

UNIVERSITÉ CLAUDE-BERNARD - LYON
- MÉDECINE -
U. E. R. GRANGE-BLANCHE

Année 1976 - N° 357

**L'ANALYSEUR DE CHAMP VISUEL
DE FRIEDMANN
ETUDE COMPARATIVE
AVEC LE PERIMETRE DE GOLDMANN**

THESE

présentée

à l'Université Claude-Bernard - LYON
et soutenue publiquement le 29 Septembre 1976
pour obtenir le grade de Docteur en Médecine

par

Bruno FERVEL

Ancien Elève de l'Ecole du Service de Santé des Armées

né le 19 Novembre 1949
à AGADIR (Maroc)

29

UNIVERSITÉ CLAUDE-BERNARD - LYON
- MÉDECINE -
U. E. R. GRANGE-BLANCHE

Année 1976 - N° 357

**L'ANALYSEUR DE CHAMP VISUEL
DE FRIEDMANN
ETUDE COMPARATIVE
AVEC LE PERIMETRE DE GOLDMANN**

THESE

présentée

à l'Université Claude-Bernard - LYON

et soutenue publiquement le 29 Septembre 1976

pour obtenir le grade de Docteur en Médecine

par

Bruno FERVEL

Ancien Elève de l'Ecole du Service de Santé des Armées

né le 19 Novembre 1949

à AGADIR (Maroc)

UNIVERSITÉ CLAUDE-BERNARD - LYON

MÉDECINE

M. E. R. GRANGE-FLANCHÉ

Année 1961 - 1962

L'ANALYSEUR DE CHAMP VISUEL
DE FRIEDMANN
ETUDE COMPARATIVE
AVEC LE PÉRIMÈTRE DE GOLDMANN



THÈSE

présentée

à l'Université Claude-Bernard - LYON

et soutenue publiquement le 28 Septembre 1962

pour obtenir le grade de Docteur en Médecine

par

Bruno RERVEL

Assisté par le Docteur en Médecine et Docteur en Sciences

né le 10 Novembre 1943

à AGADIR (Maroc)

UNIVERSITE CLAUDE BERNARD - LYON 1

Président de l'Université : Mr le Pr D. GERMAIN
Premier Vice-Président : Mr le Pr E. ELBAZ
Deuxième Vice-Président : Mr P. PONCET, Maître Assistant
Troisième Vice-Président : Mr H. BONNET, Etudiant.
Secrétaire Général : Mr J. RAMBAUD, Administrateur Civil.

UNITES D'ENSEIGNEMENT ET DE RECHERCHE DE L'UNIVERSITE

Médecine - GRANGE-BLANCHE - Directeur : Mr le Pr B. SALLE
ALEXIS-CARREL - Directeur : Mr le Pr C. GIROD
SUD-OUEST - Directeur : Mr le Pr J.M. ROBERT
LYON-NORD - Directeur : Mr le Pr J.P. GARIN

Biologie Humaine : Mr le Pr J.C. CZYBA

Techniques de Réadaptation : Mr A. MORGON, Maître de Conférences agrégé.

Sciences Pharmaceutiques : Mr le Pr L. ODDOUX

Sciences Odontologiques : Mr le Dr R. VINCENT

Institut Régional d'Education Physique et Sportive : Mr A. MILLON, Professeur d'E.P.S

Mathématiques : Mr le Pr H. BUCHWALTER

Physique : Mr le Pr R. UZAN

Chimie et Biochimie : Mr le Pr J. HUET

Sciences de la Nature : Mr le Pr J. BRUN

Sciences Physiologiques : Mr R. FONTANGES, Maître de Conférences agrégé

Observatoire de LYON : Mr le Pr J.H. BIGAY

Physique Nucléaire : Mr le Pr A. SARAZIN

Mécanique : Mr le Pr J. MATHIEU

I.U.T. n° 1 : Mr le Pr B. POUYET

I.U.T. n° 2 : Mr J. GALLET, Directeur E.N.S.A.M.

Examineurs de la Thèse :

Président : Monsieur le Professeur R. HUGONNIER

Assesseurs : Monsieur le Professeur J.F. LECUIRE

Monsieur le Professeur Agrégé L. DURAND

Monsieur le Professeur Agrégé du Val de Grâce H. BOURGEOIS.

A ma femme CHRISTINE et

A mon fils SEBASTIEN

A ma grand-mère

A mes parents, en témoignage de mon affection.

A la mémoire de mon frère MARC OLIVIER

A mes frères et soeurs

A tous les miens

A mon beau-frère, le Docteur KLOTZ,

pour tous les encouragements qu'il a su
nous donner au cours de nos 7 années
d'étude.

A mes amis.

A notre président de thèse :

Monsieur le Professeur R. HUGONNIER

Nous avons pu, au cours des six mois de stage passés dans son service, admirer sa grande sûreté de diagnostic, l'étendue de ses connaissances et la précision de son geste chirurgical.

Nous avons toujours trouvé chez lui, amabilité et bienveillance à notre égard.

Il nous a fait le grand honneur d'accepter la présidence de notre jury.

Nous l'en remercions vivement.

A Monsieur le Professeur J.F. LECUIRE

C'est dans son service que nous avons eu le privilège de prendre contact avec l'hôpital. A la faculté, nous avons admiré la richesse et la clarté de ses propos.

Nous connaissons son habileté neurochirurgicale et sa grande érudition.

Nous sommes très honoré de sa présence dans notre jury.

Qu'il soit remercié de son accueil chaleureux.

A Monsieur le Docteur L. DURAND, Maître de Conférences Agrégé
Ophtalmologiste des Hôpitaux.

La qualité de son geste chirurgical, la précision de son enseignement et de ses travaux, sa réputation de clinicien ne nous sont pas étrangères.

Nous le remercions d'avoir accepté de juger ce travail.

A Monsieur le Médecin en Chef H. BOURGEOIS,
Professeur Agrégé du Val de Grâce.

Il nous a fait l'honneur de nous confier ce travail et de nous diriger tout au long de sa réalisation.

Les six mois de stage dans son service nous ont beaucoup appris. Nous avons apprécié la clarté de son enseignement et son esprit de synthèse.

Qu'il soit assuré de notre respectueuse gratitude.

A Monsieur le Docteur R. ETIENNE

Ophtalmologiste des Hôpitaux.

Son accueil chaleureux, sa grande culture, la richesse de ses idées et l'intérêt qu'il a porté à notre travail nous ont beaucoup touchés.

Nous connaissons l'étendue de ses travaux sur le glaucome, la physiologie oculaire et la périmétrie.

Nous le remercions d'avoir accepté de juger ce travail.

A Monsieur le Docteur J. MAUGERY

Maître de Conférences Agrégé,
Ophtalmologiste des Hôpitaux.

Ses conseils éclairés, son dévouement pour nous aider à mener à bien cette étude nous ont été d'un grand encouragement.

La lecture de ses nombreuses publications en Ophtalmologie nous ont intéressé à la spécialité.

Qu'il accepte ici notre sincère reconnaissance.

A nos maîtres des Hôpitaux de LYON

*Ils ont contribué à notre formation clinique au cours
des stages que nous avons effectués dans leurs services
hospitaliers.*

1971 - 1972 : Monsieur le Professeur LECUIRE

Monsieur le Professeur PASQUIER

1972 - 1973 : Monsieur le Professeur GALY

Monsieur le Professeur Agrégé BRUNE

1973 - 1974 : Monsieur le Professeur HUGONNIER

Monsieur le Docteur ETIENNE

Monsieur le Professeur SEPETJIAN

1974 - 1975 : Monsieur le Professeur VIGNON

Monsieur le Professeur Agrégé MEUNIER

Monsieur le Professeur LAMBERT

Monsieur le Docteur CHAYVIALLE.

Au DIRECTEUR de l'ECOLE du SERVICE de SANTE des ARMÉES

Le Médecin Général Inspecteur MARTIN-SIBILLE

A nos maîtres de l'HOPITAL d'Instruction des Armées DESGENETTES

Au Médecin en Chef BIARD, Chef du Service d'Ophtalmologie.

Au Médecin en Chef MADELEINE et aux Médecins principaux R. GRANGIER,

D. GLANOIS,

D. RAGUSIN,

qui nous ont encouragé tout au long de ce travail
et entouré de leurs conseils amicaux .

Qu'ils soient assurés de notre profonde gratitude.

Au Docteur P. MAGNARD

en témoignage de notre reconnaissance.

Au Docteur CORRE

A madame CRASSARD, orthoptiste,

nous la remercions de l'aide précieuse qu'elle nous a
apportée dans la réalisation des champs visuels au GOLDMANN.

Aux personnels des services d'ophtalmologie de l'Hôpital DESGENETTES
et de l'Hôpital Edouard HERRIOT.

P L A N

- I - INTRODUCTION - BUT DE CETTE ETUDE.
- II - HISTORIQUE.
- III - RAPPEL SUR L'ANALYSEUR DE FRIEDMANN.
 - A - Situation dans les appareils de périmétrie.
 - B - Description de l'appareil.
 - C - Conduite de l'examen à l'analyseur et conseils pratiques.
- IV - CONSIDERATIONS THEORIQUES SUR L'ANALYSEUR DE FRIEDMANN.
 - A - Le champ total exploré.
 - B - Les stimuli multiples.
- V - MATERIEL et METHODE
 - A - Le matériel.
 - B - La méthode.
- VI - OBSERVATIONS
 - A - Les glaucomes.
 - B - Divers.
- VII - RESULTATS et DISCUSSION.
- VIII - CONCLUSION PRATIQUE.
- IX - RESUME.
- X - BIBLIOGRAPHIE.

I - INTRODUCTION

POURQUOI cette étude ?

L'intérêt porté à l'analyseur de FRIEDMANN depuis plusieurs années s'explique très bien par la recherche actuelle d'un appareil permettant en quelques minutes, au cours de la consultation ophtalmologique, d'obtenir un champ visuel précis, fiable et reproductible, et aussi étendu que possible. Le V.F.A. répond à plusieurs de ces données. Mais son champ est restreint aux 25° centraux autour de la macula. Aussi ne faudra-t-il pas en attendre plus qu'il ne peut en donner. Cet appareil a été conçu au départ pour le dépistage de masse du glaucome et la surveillance de cette maladie.

Ainsi grâce à cet appareil, de nombreuses personnes ont eu un champ visuel qu'elles n'auraient jamais eu sans cela (KUHN - LINFIELD).

Plusieurs inconvénients limitaient encore trop son utilisation en pratique ophtalmologique courante (LANTHONY).

Nous essaierons au cours de ce travail de montrer de quelle manière on peut les éviter. Mais nous voudrions aussi préciser son utilisation et ses indications.

Pour cela, nous avons fait une étude comparative avec le périmètre de GOLDMANN qui servira de référence.

A la lumière de ces observations et d'une revue de la littérature, nous tenterons de dégager une valeur pratique, clinique des deux méthodes.

Cette étude n'a pas la prétention d'apporter beaucoup d'éléments nouveaux par rapport aux très importants travaux de GREVE en 1973, mais voudrait insister sur quelques points précis pratiques qui amèneraient un usage plus large et mieux considéré de cet appareil.

Loin de nous, l'idée de concurrencer le GOLDMANN ; comme le dit DUBOIS - POULSEN " les deux méthodes statique et cinétique nous semblent complémentaires " .

II - HISTORIQUE

L'examen du champ visuel a toujours tenu une place importante en ophtalmologie mais l'apparition en 1954 du tonomètre à aplanation de GOLDMANN a réduit son utilisation dans le glaucome.

Mais comme l'a exprimé DUBOIS - POULSEN "L'oeil est fait pour voir" et non "pour avoir une certaine tension". Aussi, à la lumière des récents travaux d'ARMALY qui ont fait apparaître que la limite supérieure de la pression intra-oculaire normale est beaucoup plus imprécise que l'on ne l'avait cru, assiste-t-on à un revirement d'idée.

Ceci a été favorisé par l'apparition de techniques d'examen et d'appareils nouveaux permettant une étude plus rapide et donc plus exploitable du champ visuel.

C'est ainsi que la méthode à stimuli multiples présentée par SALZER en 1927 s'est vue développée et utilisée en clinique, principalement par HARRINGTON et FLOCKS en 1954.

Les principaux avantages de cette technique ont été résumés par HARRINGTON dans son traité sur le champ visuel :

- c'est une méthode rapide donc utilisable en dépistage et en surveillance, non seulement de la maladie (glaucome par exemple) mais aussi de l'efficacité de son traitement.
(Ce dépistage était difficile à réaliser avec le GOLDMANN).

Elle explore ainsi certains sujets qui n'auraient jamais eu de champ visuel (ROBERTS - ROBERTSON).

- Elle est facile à pratiquer par un aide périmétriste non ophtalmologiste, et à comprendre par le malade, ce qui permet de faire une campimétrie chez les enfants et les déficients mentaux.
- La présentation brève des tests prévient les mouvements des yeux si fréquents en périmétrie ordinaire.

Nous reverrons tous ces points avec l'analyseur de FRIEDMANN.

Mais, comme l'admettent FRIEDMANN, GREVE et HARRINGTON lui-même, cette technique ne résoud pas tous les problèmes. Ils insistent cependant avec force sur sa valeur de détection et d'orientation.

Après le tachystoscope à stimuli multiples de HARRINGTON FLOCKS en 1954 est apparu le scotomètre de FINCHAMP SUTCLIFFE en 1961. Ce n'est qu'en 1966 qu'a été conçu et réalisé le "Visual Field Analyser" de FRIEDMANN ou VFA. De nombreux travaux ont déjà été publiés au sujet de cet appareil.

Notons d'abord l'auteur lui-même, FRIEDMANN qui l'a expérimenté.

- en 1969, chez des sujets présentant une atteinte du champ visuel à type d'hémianopsie homonyme d'origine vasculaire.
- en 1969 aussi en détection précoce de rétinopathies dues à la chloroquine.
- en 1966 en surveillance de sujets présentant une atteinte des voies visuelles.
- en 1970 dans des cas de neuropathie optique toxique et nutritionnelle.
- en 1970 avec CLIFFORD Rose dans des cas de compression du nerf optique et du chiasma.

Soulignons ensuite les très importants travaux de GREVE E.L. en 1973 dans sa thèse d'agrégation "Périmétrie statique à stimulus unique et multiple dans le glaucome ; Les deux phases de la périmétrie".

Il ne se limite pas au FRIEDMANN mais donne une vision générale de la périmétrie statique.

Il est d'ailleurs regrettable que ce document fondamental n'ai pas eu, en France, toute l'audience qu'il mérite.

Ces quelques références pour rappeler que l'utilisation du VFA n'est pas limitée au seul glaucome.

Une bibliographie plus importante sera trouvée à la fin de ce travail.

III - RAPPEL SUR LE V.F.A.

I - Situation dans les appareils de périmétrie.

Deux méthodes complémentaires d'étude du champ visuel sont actuellement utilisées :

1°) La méthode d'examen dynamique :

qu'elle soit faite au niveau photopique (appareil de GOLDMANN), ou en mésopique (appareil de JAYLE), nous paraît surtout utile pour l'étude d'ensemble du champ et de la périphérie jusqu'à 20° ; Mais elle n'est pas pratique pour explorer le champ central :

- d'une part, le champ compris dans les 25° centraux n'est testé qu'avec des index inférieurs au II/1 puisque chez le sujet normal, l'isoptère correspondant passe au plus près vers 30° en nasal supérieur (GREVE - GOLDMANN etc...).

Il ne reste donc que deux index plus fins :

le I/1 et le 0/1 pour étudier le centre.

Quand on sait que le "champ visuel standard" comporte habituellement deux ou trois isoptères et que le plus fin adopté est très souvent le II/1 on comprend en partie l'intérêt porté au VFA.

- d'autre part, plus le test passe près du centre, plus le patient a tendance à suivre son mouvement et à quitter la fixation centrale.
- de plus, un personnel spécialisé et entraîné est nécessaire pour avoir des résultats fiables et reproductibles.
- enfin, l'examen est souvent long et les malades ne répondent pas tous avec la même rapidité.
- Cependant, il est bien sûr indéniable que le GOLDMANN est non seulement utile mais indispensable pour dépister les atteintes périphériques.

Le fait que nous soyons habitués à la présentation des résultats sous forme d'isoptères est aussi un point important en sa faveur, mais nous reverrons plus loin ce problème avec le VFA.

2°) La périmétrie statique :

est une méthode d'exploration du champ dans laquelle les seuils de la sensibilité rétinienne sont mesurés en des points donnés du champ visuel, pour une dimension donnée du test sur un fond constant.

L'élément variable est constitué par la luminance du test qui conditionne sa visibilité. L'excentricité du test, son contraste, sa dimension, sa durée de présentation sont invariables (sauf dans le FINCHAMP - SUTCLIFFE ou le temps de présentation peut être réglé de 0,1 à 0,9 seconde) son déplacement enfin est nul.

Trois types de périmétrie statique peuvent être utilisés :

- a) La périmétrie statique méridienne selon HARMS (appareil de TUBINGEN) ;
- b) La périmétrie statique circulaire à 15° du point de fixation (AUBERT - OURGAUD) ;
- c) La périmétrie statique à stimuli multiples introduite par HARRINGTON et FLOCKS en 1954 et dont l'analyseur de FRIEDMANN avec ses trois plaques interchangeables est le meilleur représentant, à la fois plus pratique et plus perfectionné que le HARRINGTON FLOCKS et le FINCHAMP SUTCLIFFE.

Le VFA ou "scotomètre central" de FRIEDMANN est basé sur la présentation simultanée et statique, sur fond mésopique de deux, trois ou quatre tests de luminance fixée à l'avance et disposés en cercles concentriques allant de 3 à 25°.

Cet appareil présente une certaine originalité par rapport aux autres appareils de périmétrie statique puisque l'exploration de la sensibilité ne s'effectue ni sur un méridien ni sur un parallèle, mais au hasard sur toute la région centrale de 25° passant cependant à distance de la tache aveugle (si l'on n'utilise que la plaque "standard").

C'est un appareil dont la rapidité d'exécution, la facilité de réponse des sujets et la relativement grande fiabilité, font qu'il est, à l'heure actuelle, l'appareil type de dépistage et de surveillance, d'une atteinte centrale du champ visuel.

II - Description de l'appareil :

L'appareil sera décrit avec la plaque standard. Une description des deux autres plaques actuellement disponibles sera donnée plus loin mais la possibilité d'étude de l'adaptation à l'obscurité ne sera qu'évoquée ici.

Nous nous inspirerons pour cette description du VFA et de son utilisation pratique du travail de D. WEIMANN.

L'appareil comprend :

1°) Partie principale :

- une plaque noire mate, circulaire - de 36 cm de diamètre sur un champ de 25° de rayon - , est percée de 46 trous.

Les yeux du patient seront situés à 33 cm de cette plaque.

Juste en arrière de celle-ci est située une seconde plaque mobile qui permet, par rotation grâce à un levier placé au-dessus, de présenter 2, 3 ou 4 stimuli simultanés selon l'une des 15 positions possibles du levier.

Les trous périphériques ont un diamètre supérieur à celui des trous centraux, environ (2,6 mm contre 1 mm), ceci pour compenser la diminution de sensibilité rétinienne en fonction de l'excentricité.

- En arrière de ces deux plaques se trouve un diffuseur opalescent blanc qui permet de mieux répartir la lumière émise par la lampe flash électronique au Xénon placée à l'arrière de l'appareil. La lumière diffusée sert ensuite de stimulus à travers les trous des plaques antérieures. Le spectre émis par la lampe est proche de celui de la lumière du jour avec un léger excès d'UV et d'IR. Il faut d'ailleurs noter que, comme l'a montré GREVE, le flux émis par cette lampe décroît avec l'ancienneté et l'utilisation de celle-ci, ce qui amène à conseiller de changer de lampe tous les 3 ans en cas d'usage intensif. Nous y reviendrons.
- Des filtres neutres peuvent être interposés devant cette source lumineuse pour en faire varier l'intensité.

Tout cet ensemble est enfermé dans une carrosserie derrière laquelle se trouvent les boutons de commande, sauf le levier de sélection des 15 positions, qui se trouve sur la partie antérosupérieure de l'appareil.

Par ailleurs, un filtre auxiliaire, de densité neutre de 3 unités log, monté sur une plaque allongée, peut être glissé dans une fente située à la partie supérieure de la carrosserie. On l'utilise pour l'examen de l'adaptation à l'obscurité.

En utilisation courante, avec la plaque standard, le porte filtre est inversé et dans cette position il n'y a pas, alors, de filtre additionnel.

- A l'avant de cet ensemble reposant sur une plaque de base, se trouve le repose menton et l'appui-tête frontal pour le patient, entouré d'un cadre circulaire muni d'un diffuseur, dans lequel se trouvent les lampes d'ambiance orientées

AGE UP TO 40 | 41 TO 50 | 51 TO 60 | 61 TO 70 | 71 TO 80
FILTER 2.0 | 1.8 | 1.6 | 1.4 | 1.2

NAME RECORD No.
AGE SEX DATE

TESTED WEARING

NEAR ☐
DISTANCE ☐
CONTACT ☐
NONE ☐

LEFT EYE

V.A. NEAR
V.A. DISTANCE
WITNESS: GOOD/FAIR/POOR

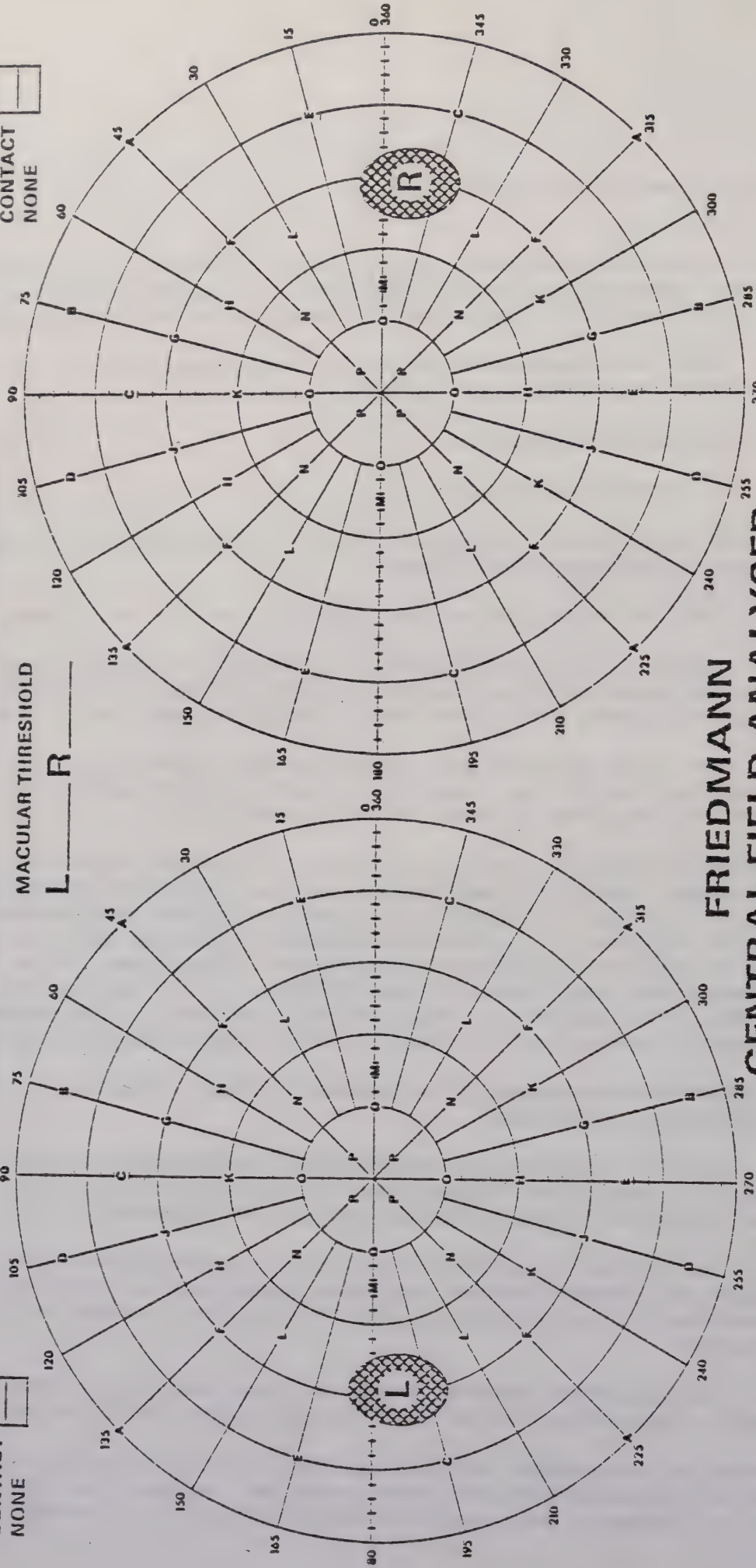
V.A. NEAR
V.A. DISTANCE
WITNESS: GOOD/FAIR/POOR

RIGHT EYE

TESTED WEARING
NEAR ☐
DISTANCE ☐
CONTACT ☐
NONE ☐

MACULAR THRESHOLD

L R



FRIEDMANN CENTRAL FIELD ANALYSER

© Clement Clarke International Ltd. 16 Wignmore Street, London W1H 0DH, England

vers la plaque d'examen. Le repose menton peut être réglé en hauteur et deux encoches droite et gauche sont prévues pour placer l'oeil du patient bien en face du test de fixation centrale de la plaque.

2°) Les commandes de l'appareil :

Le fonctionnement est simple puisqu'il suffit de placer convenablement le levier de sélection sur l'une des 15 positions repérées par les lettres de A à P (sans le I), allant des trous de la périphérie vers le centre, et qui indique également le nombre de stimuli présentés.

P	O	N	M	L	K	J	H	G	F	E	D	C	B	A
4	4	4	2	4	3	2	3	2	4	3	2	3	2	4

Le flash est actionné par un bouton poussoir rouge placé derrière l'appareil ou plus aisément par le bouton de télécommande joint à l'appareil.

- par deux autres boutons noirs, tournants, le manipulateur peut placer convenablement les filtres atténuateurs. Ces boutons contrôlent chacun un disque de 4 filtres. A gauche les valeurs de ces filtres sont respectivement de 1, 2, 3 et 4 unités logarythmiques. A droite elles sont de 0,2 0,4 0,6 et 0,8 unités log. et les filtres se superposent pour s'additionner aux premiers. Les valeurs de ces filtres apparaissent dans de petites fenêtres placées à côté de ces boutons.

On augmente la valeur des filtres en tournant les boutons dans le sens horaire et on la diminue dans le sens contraire. C'est ainsi qu'ils permettent de multiples combinaisons, de 0,2 à 4,8 unités log. La position 0.0 ne comporte, bien entendu aucune interposition de filtre.

3°) Les possibilités de l'appareil :

Le VFA peut être employé pour :

- L'examen du champ visuel central à la recherche d'un déficit et l'analyse quantitative de celui-ci.
- L'étude de la fonction fovéolaire :
il suffit pour cela d'enlever le petit test de fixation central et de placer le levier entre A et B. Seul le trou central sera alors visible.
- L'évaluation de l'adaptation à l'obscurité :
pour cela il suffit de retirer la plaque standard par simple traction et de placer le filtre additionnel. Il faut aussi éteindre l'éclairage de fond. (Pour plus de détail sur ce sujet, voir la notice jointe à l'appareil, pages 18 à 21).
- En complément de la plaque "standard" une plaque appelée "glaucome" est actuellement disponible. Elle est conçue de la même manière que la première avec un levier à 15 positions et comporte 50 points qui combleront en grande partie les lacunes de la première plaque, surtout entre 5 et 18° et limitant de plus près la tache de MARIOTTE. (Nous reverrons ce point dans l'étude théorique). (voir schémas).

Le schéma obtenu avec cette plaque peut être reporté sur un schéma général comportant les résultats des deux plaques.

PERIMETRIE STATIQUE CIRCULAIRE AU VEA
PLAQUE A STIMULUS UNIQUE

NOM PRENOM
AGE

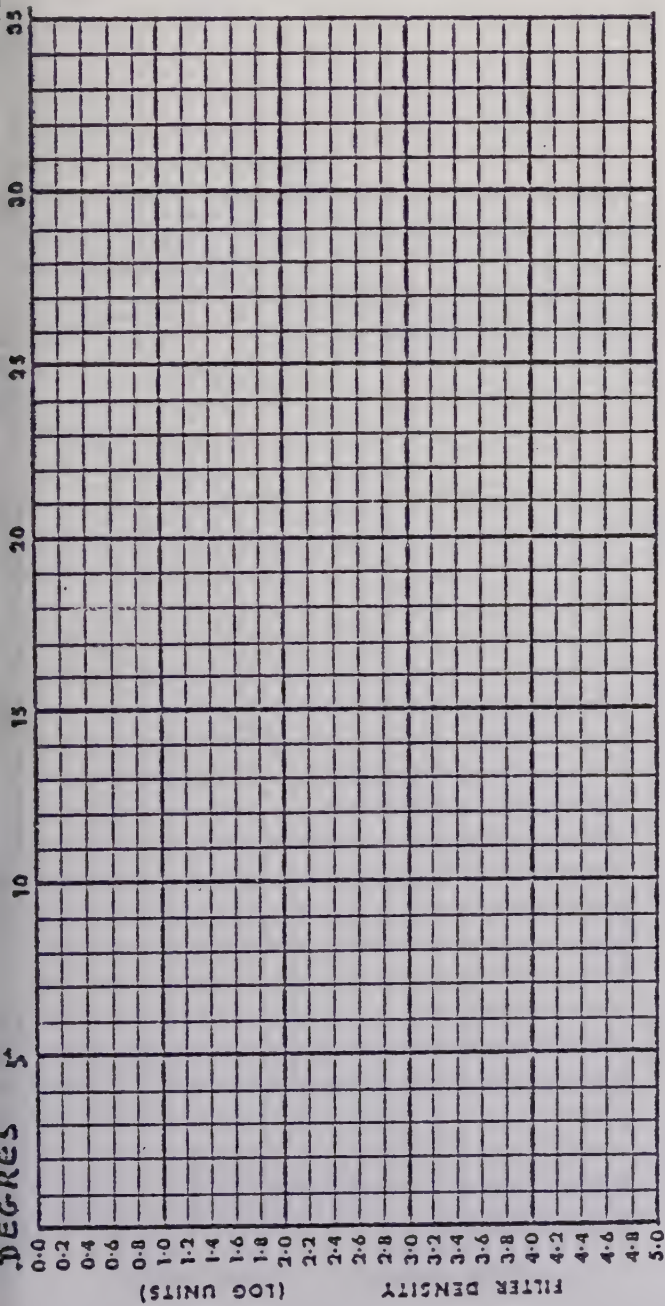
A.V. de près

Oeil
DATE
CORRECTION

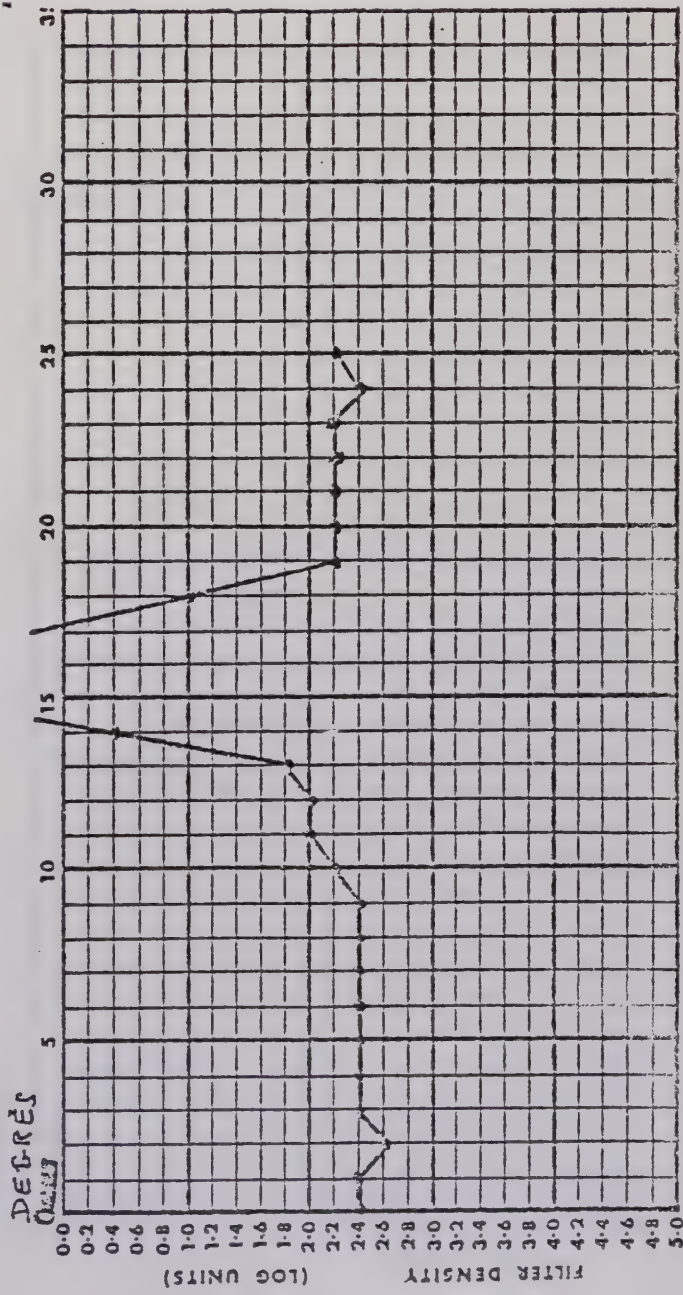
ø PUPILLAIRE

TRAITEMENT

SEUIL FOVEOLAIRE



Sujet présentant au GOLDMANN un allongement
vertical de la tache aveugle OD.



PERIMETRIE MERIDIENNE AU FRIEDMANN
PLAQUE A STIMULUS UNIQUE

NOM & Prénoms : G. Serge

Age : 26ans Date: 25.8.76

Oeil : D.

Axe : 338°

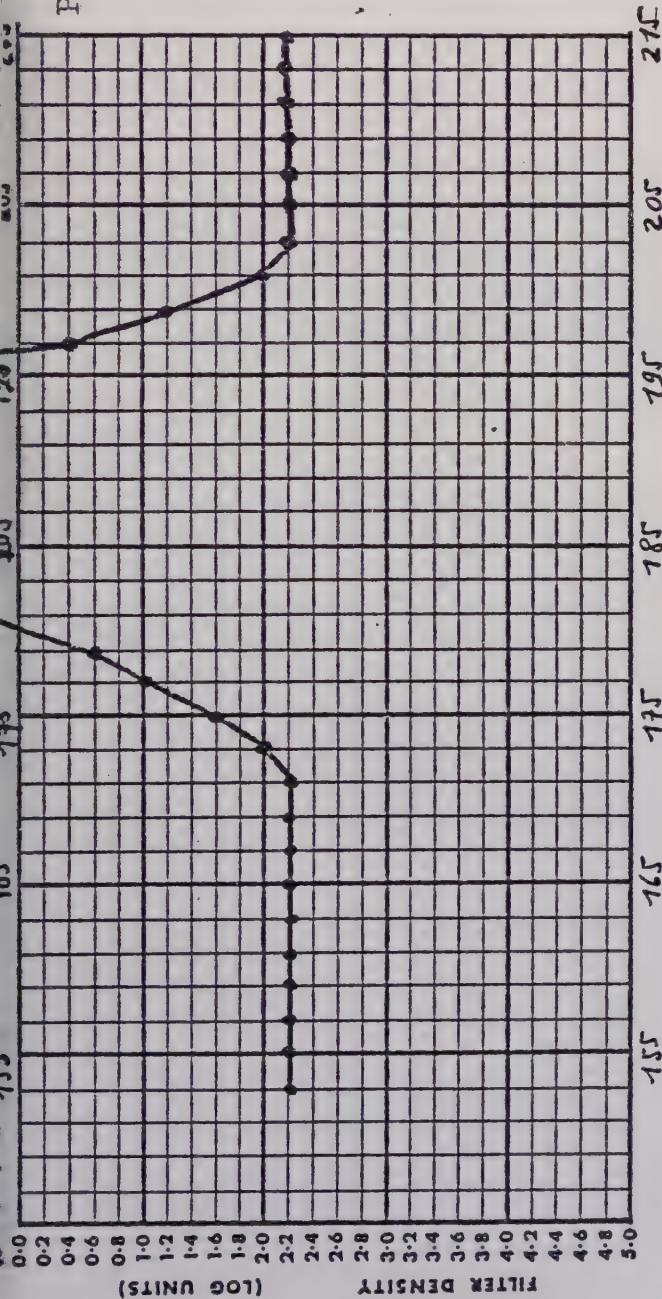
Correction : Sans

ø pupillaire : 3mm.

Traitement : Sans

S.L.F. 26

A.V. de près : P₂



PERIMETRIE STATIQUE CIRCULAIRE AU VFA
PLAQUE A STIMULUS UNIQUE

NOM PRENOM
AGE 26

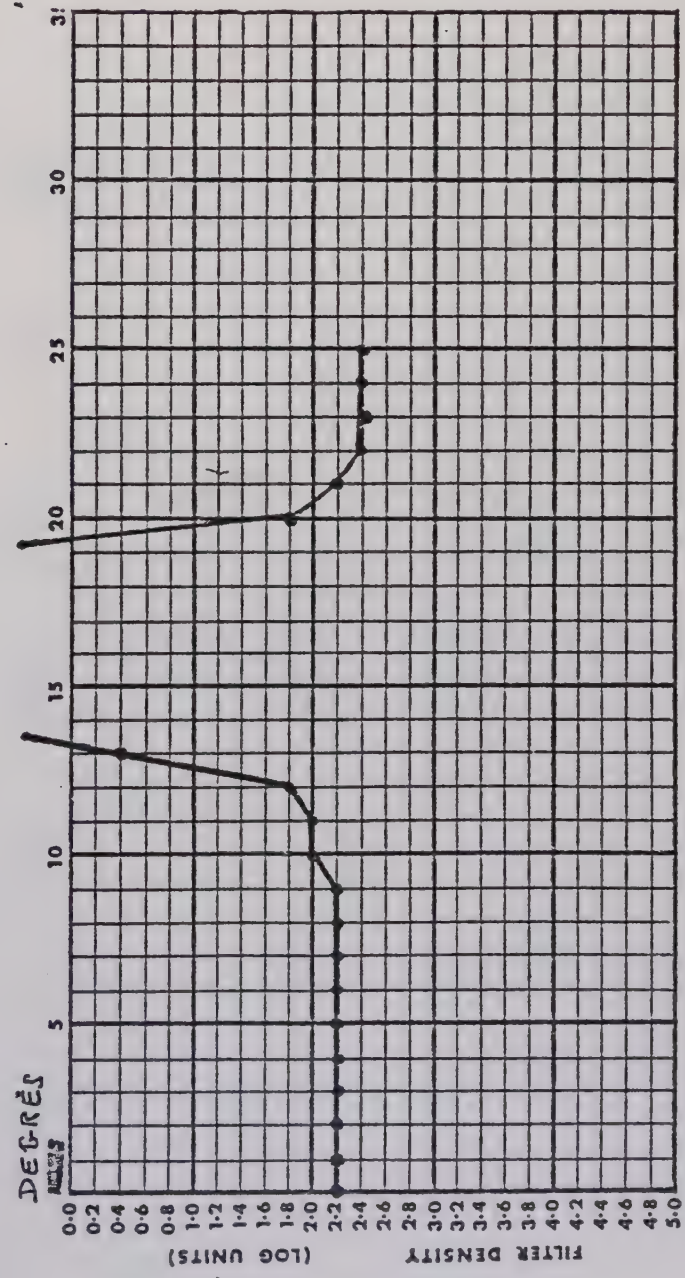
A.V. de près : P₂

OEIL G
DATE 18.8.76
CORRECTION sans.

Ø PUPILLAIRE 3mm

TRAITEMENT sans

SEUIL FOVEOLAIRE 26



PERIMETRIE MERIDIENNE AU FRIEDMANN
PLAQUE A STIMULUS UNIQUE

NOM & Prénoms : G. Serge

Age : 26ans

Date: 25.8.76.

Oeil : D

Axe : 0°

Correction : Sans

Ø pupillaire : 3mm.

Traitement : sans

S.L.F. 26

A.V. de près : P₂

PERIMETRIE STATIQUE CIRCULAIRE AU VFA
PLAQUE A STIMULUS UNIQUE

NOM PRENOM *G. Serge*
AGE *26*

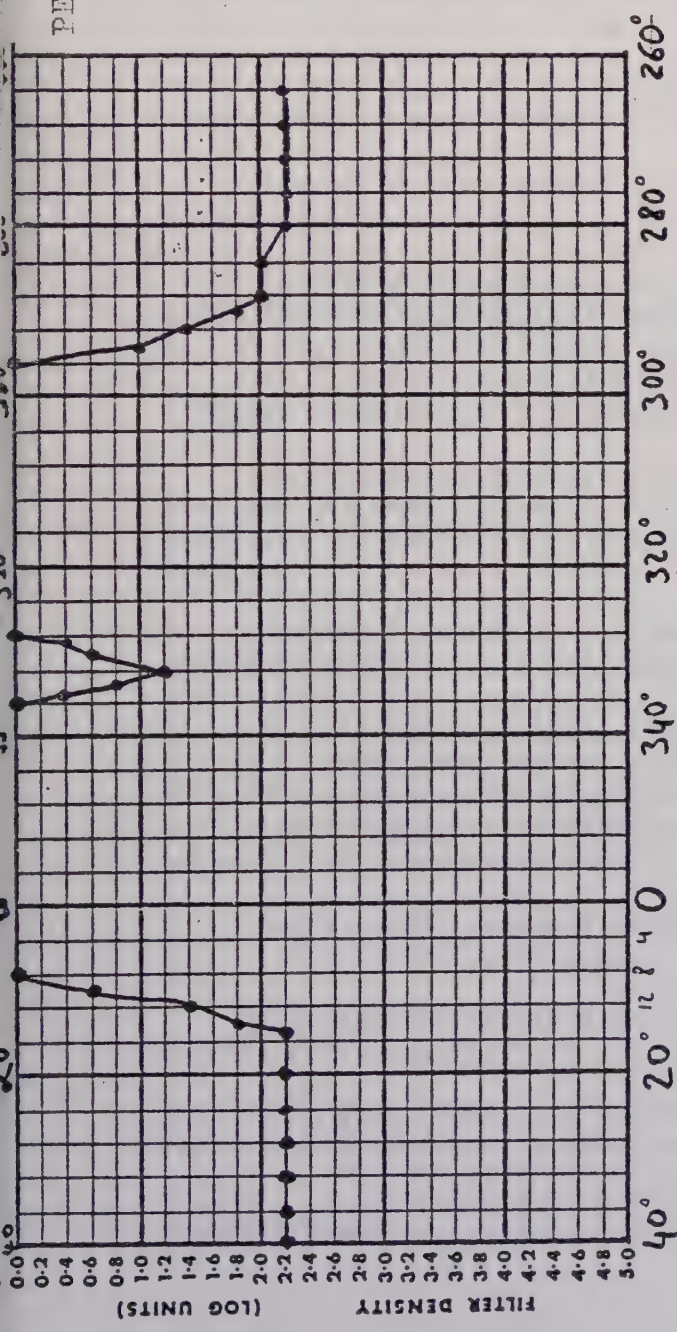
A.V. de près *P₂*

OEIL *D*
DATE *18.8.76*
CORRECTION *sans*

Ø PUPILLAIRE *3mm*

TRAITEMENT *sans.*

SIEUIL FOVEOLAIRE *26.*



PERIMETRIE MERIDIENNE AU FRIEDMANN
PLAQUE A STIMULUS UNIQUE

NOM & Prénoms : *G. Serge*

Age : *26* Date: *25.8.76*

Oeil : *G*

Axe : *180°*

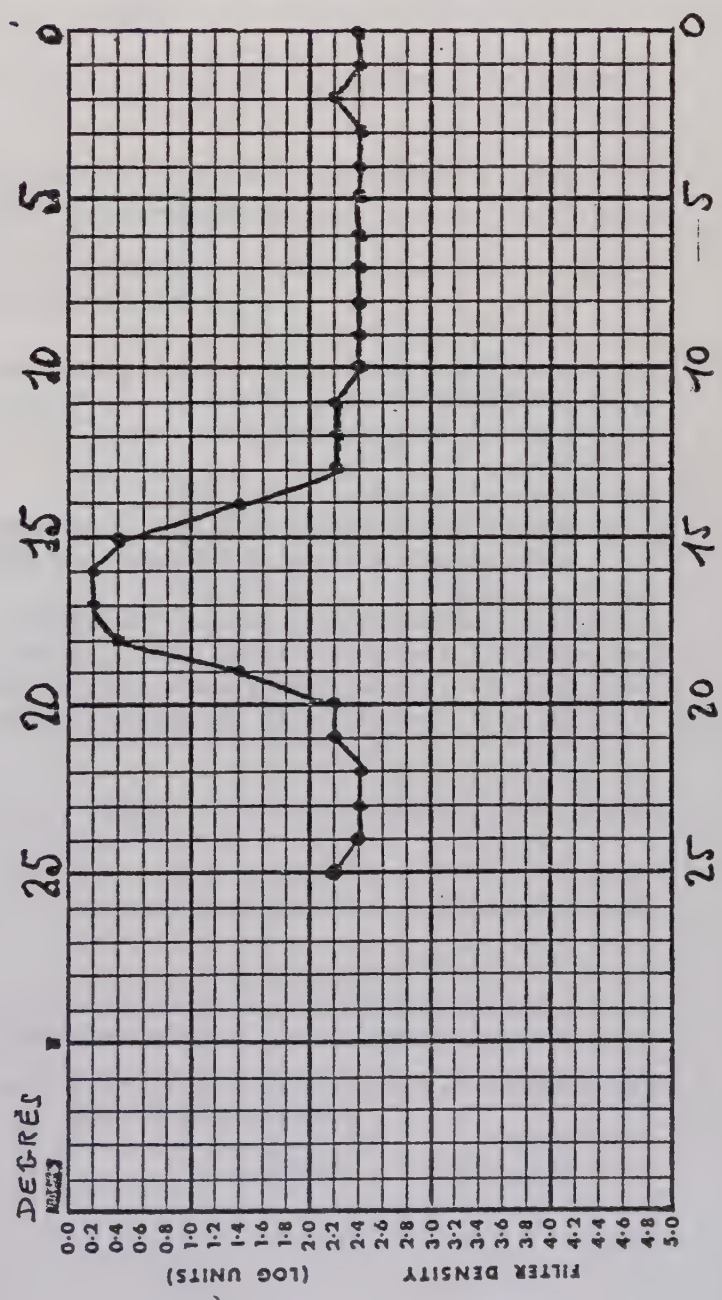
Correction : *sans*

Ø pupillaire : *3mm*

Traitement : *sans*

S.I.F. *26.*

A.V. de près : *P₂*



- De plus, une plaque dite "à stimulus unique" nous a été prêtée (trop tardivement pour permettre une étude statistique valable).

Elle est composée de deux plaques noires mates, toutes deux mobiles autour d'un axe, à l'intérieur d'une couronne fixe. La plaque antérieure est perforée de 25 trous de diamètre croissant, du centre vers la périphérie, et disposés selon un arc de cercle partant du centre et allant jusqu'aux 25° périphériques.

La deuxième plaque, elle, est percée de 25 trous légèrement plus gros que ceux de la première mais disposés selon un rayon espacés eux aussi d'1° angulaire chacun, et permettant donc de ne découvrir qu'un trou à la fois.

- Quand on tourne la première en maintenant légèrement la seconde on déplace le trou stimulus de ° en °, de 1 à 25°. Des chiffres blancs, imprimés sur le bord de la première plaque, se positionnent alors en face d'un index fixé à la seconde indiquant ainsi l'écartement angulaire du point stimulus. Ceci permet de pratiquer une périmétrie méridienne oblique. Il suffit de choisir l'axe et de positionner l'index en face du nombre correspondant imprimé sur la couronne périphérique fixe (de 0 à 360°). On n'obtient cependant qu'un rayon et si l'on veut un diamètre complet, il faudra alors repositionner l'index à l'opposé.

Pour être intéressant, ceci doit être pratiqué en partant d'un niveau infraliminaire.

La courbe obtenue sur le schéma est sensiblement identique à celle qu'on obtient en périmétrie statique avec le GOLDMANN.

- Si l'on tourne les deux plaques en même temps, on déplace alors l'axe d'examen sans changer l'angulation du point stimulus.

On peut ainsi en choisissant par exemple le point situé à 15° et en tournant les deux plaques à l'intérieur de la couronne graduée périphérique, pratiquer une périmétrie circulaire à 15°, avec autant de points qu'on le désire.

Un levier gradué de 0 à 38°, noir mat, est livré avec cette plaque à stimulus unique et deux vis permettant sa fixation à la deuxième plaque.

Un test mobile, coulissant à l'intérieur de ce levier permet de déplacer la fixation centrale en théorie jusqu'à 38°, en pratique pas au-delà de 25 à 30° car le test de fixation devient difficile à apercevoir. De plus, le trou stimulus a alors un diamètre qui ne correspond plus du tout à ce qu'il devrait être vu son excentricité.

Aussi, après quelques essais, nous sommes-nous contentés des 25° centraux.

Ces explorations sont un peu plus longues puisque l'on utilise des stimuli infraliminaires.

- Mais d'une part . une fois que l'on a déterminé le seuil fovéolaire (S.F.), les points à côté sont à un niveau juste en-dessous, normalement ;
 . sinon on peut baisser les filtres de 0,4 en 0,4 jusqu'au vu, quitte à remonter alors de 0,2 pour trouver le seuil exact.

→ D'autre part, on ne pratiquera ses explorations que pour préciser un déficit déjà détecté soit avec la plaque standard, soit avec la plaque "glaucome", soit avec les deux.

Dans ce cas, on a déjà une idée sur la localisation et la profondeur du scotome.

Ces techniques : méridienne, oblique et circulaire à "x°" peuvent être complémentaires de la technique à stimuli multiples, mais pour ceux qui sont partisans de la périmétrie circulaire à 15°, cette plaque nous paraît très utile.

Les trois plaques sont interchangeables en quelques secondes, par simple traction on enlève la plaque que l'on remplace par celle voulue, un plot inférieur servant de repère.

III - Conduite de l'examen au VFA et conseils pratiques :

1°) Le lieu :

. une chambre noire de préférence (bien que l'appareil puisse être utilisé dans une pièce non obscure, à condition de pratiquer quelques essais avec des sujets normaux, pour déterminer le nouveau seuil en fonction de l'âge. Ceci est intéressant pour les dépistages de masse.)

. si possible bien ventilé et, surtout, qui ne serve qu'à cela car les va et vient et les variations brusques de lumière d'ambiance sont très perturbateurs pour cet examen. Le sujet relâche en effet plus facilement son attention qu'avec le GOLDMANN car il n'est pas isolé, protégé derrière une coupole.

. brancher l'appareil sur le bon voltage et, l'allumer par le bouton sur l'arrière de l'appareil.

2°) Le patient :

. doit être confortablement installé, pour cela on réglera la hauteur du fauteuil ou de la table élévatrice sur laquelle repose le VFA.

. doit être convenablement positionné :

après avoir occlus un oeil et éventuellement corrigé un trouble de la réfraction, on demande au patient de poser le menton sur l'encoche du même côté que l'oeil occlus et on règle alors la hauteur en se servant des deux repères (traits noirs) peints sur la couronne d'illumination de fond, de manière à amener l'oeil exactement en face du point de fixation. On lui demande alors d'appuyer légèrement le front et de fixer le centre pendant tout le temps de l'examen.

. si possible, il faut éviter, comme pour le GOLDMANN, de pratiquer les examens traumatisants avant (gonioscopie, tonographie).

. si possible aussi, il faut laisser le patient s'adapter à la lumière de fond du VFA pendant au moins 5 minutes avant de commencer. On peut pendant ce temps lui expliquer rapidement l'examen, noter son diamètre pupillaire, ses corrections éventuelles et si on l'a, sa tonométrie dans les cas de glaucome.

3°) L'examineur :

. doit toujours être de préférence le médecin lui-même (bien que ce soit l'un des avantages de l'analyseur que d'être manipulable même par quelqu'un de peu entraîné) et ceci pour interpréter les réponses du patient en fonction de son état oculaire, et général.

. peut être lui aussi confortablement assis, et surveiller l'oeil du patient pour détecter tout défaut de fixation. La télécommande permet avec la même main (gauche pour les droitiers qui se placeront à gauche de l'appareil quand on le regarde de face) de déclencher le flash et de changer la position du levier.

La main droite est alors libre pour reporter les résultats au fur et à mesure des réponses du sujet. Il faut éviter les objets très brillants tels que stylos chromés, diamants ou autres qui peuvent donner des reflets par moment avec la lampe d'éclairage de fond et tromper ainsi le patient.

On raye les points vus en notant à chaque fois à quel filtre. Si c'est normal pour l'âge on ne met pas de chiffre. S'il est vu au 0 on le note 0 à côté, s'il n'est pas vu on l'entoure d'un trait appuyé ou on cache la lettre avec un gros point noir.

4°) Le temps :

Comme avec le GOLDMANN, pour être fiable, cet examen ne doit pas être long, surtout chez les personnes dont la vue est très déficiente et qui "fatiguent vite". Il faut pour ces malades baisser les filtres de 0,4 en 0,4. Ce qu'on perdra en sensibilité réelle de l'appareil sera gagné par l'attentisme du patient.

Si on se rend compte que le malade fatigue ou s'énerve, il ne faut pas hésiter à s'arrêter une ou deux minutes, parfois plus.

Pour que le malade accepte une surveillance campimétrique rapprochée, il faut que cet examen soit très bien toléré.

Chez un sujet normal, l'examen au VFA est très rapide : une minute pour chaque oeil, la transcription des résultats est simple.

Chez un sujet ayant un champ visuel très atteint, l'examen peut demander près de dix minutes pour chaque oeil, les réponses étant parfois hésitantes.

Enfin, il faut savoir que dans les scotomes centraux, l'absence de fixation donne à ce test une valeur très incertaine même avec la croix blanche livrée avec l'appareil. Alors qu'en de pareils cas, grâce à la surveillance par l'oculaire, le GOLDMANN permet un champ plus fiable.

5°) La correction des amétropies :

a) Contrairement à ce qui est écrit dans la notice explicative jointe avec l'appareil, nous avons donné aux patients leurs corrections de près et non de loin. En effet, la plaque d'examen est située à 33 cm de l'oeil et l'expérience nous a montré que les malades avaient un meilleur champ ainsi.

b) A partir de quelle amétropie doit-on corriger ?

Pour notre travail, nous avons corrigé :

les myopes au-dessus de - 3 dioptries,

les hypermétropes au-dessus de 2 dioptries ainsi

que les presbytes. En fait, il faut demander au patient comment il voit mieux la plaque.

c) Il faut éviter les lunettes aux montures volumineuses empiétant sur le champ visuel, éviter aussi les verres bi ou trifocaux. Si l'on utilise une monture d'essai, bien vérifier qu'elle ne gêne pas. C'est un reproche que l'on peut faire au VFA de n'avoir pas prévu de moyen pour placer un verre correcteur. Les montures d'essai gênent en effet souvent le bon positionnement de l'oeil du malade, car touche l'appui frontal.

Si le sujet porte ses verres, vérifier qu'ils ne soient pas teintés.

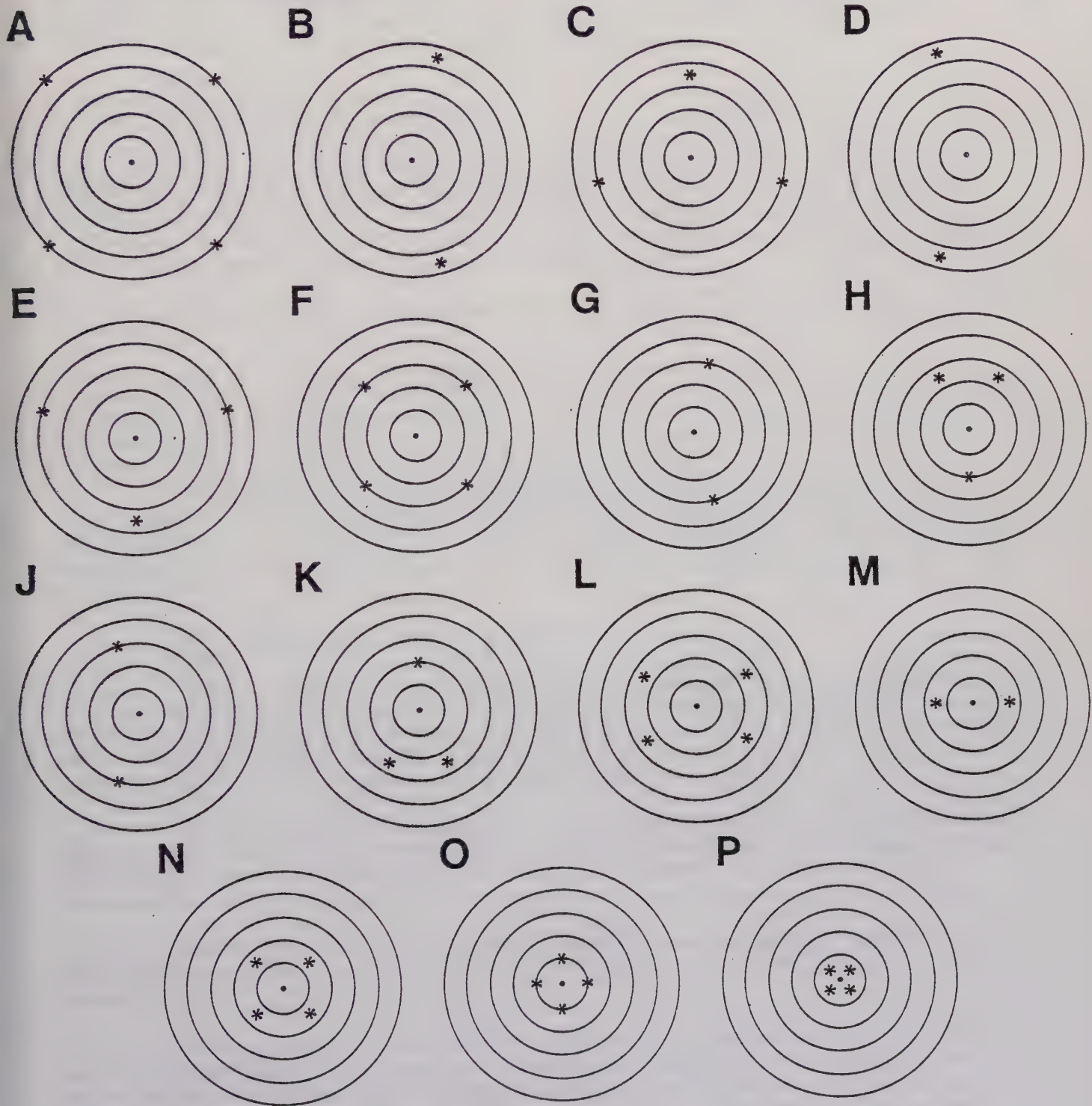
FRIEDMANN VISUAL FIELD ANALYSER (15 Position Chart)

Name. _____

Record No. _____

Age. _____ Date. _____

Eye - Left/Right _____



FRIEDMANN VISUAL FIELD ANALYSER

GLAUCOMA 15-POSITION CHART

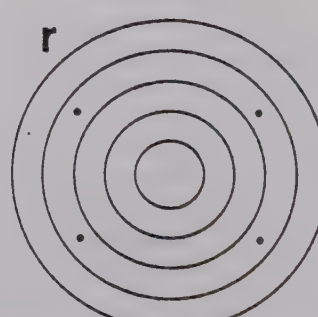
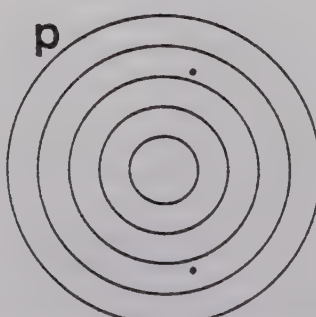
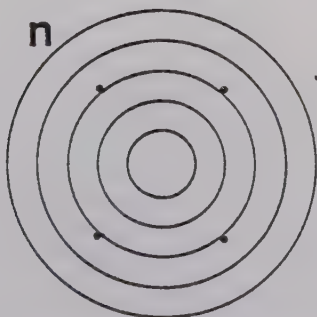
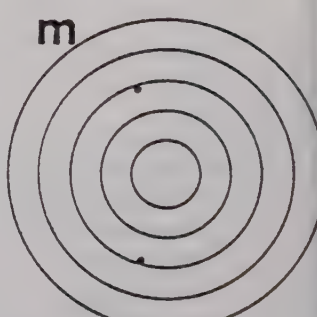
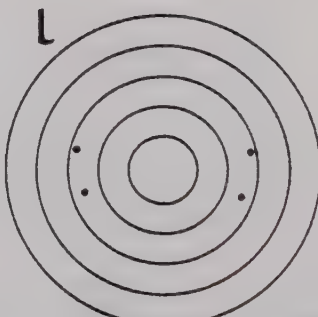
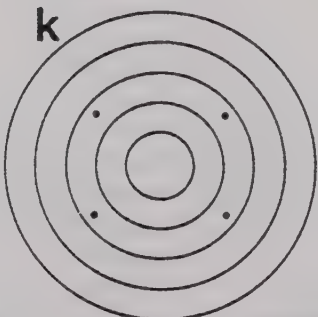
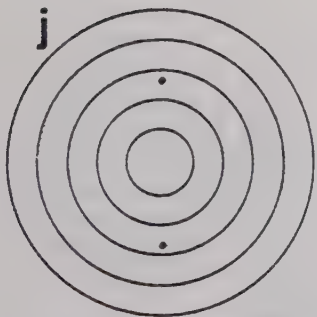
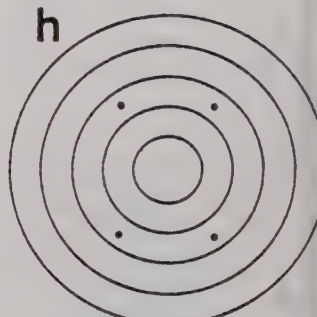
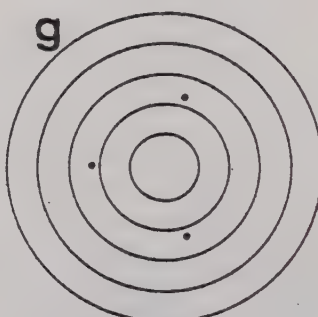
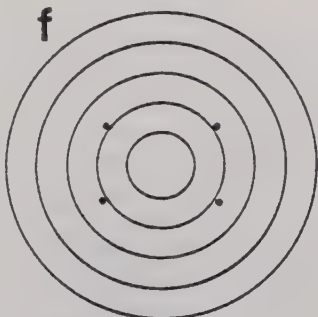
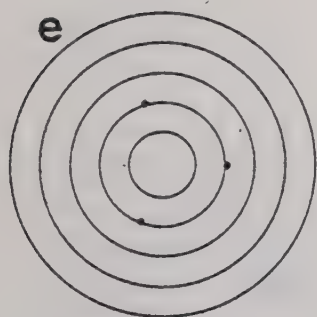
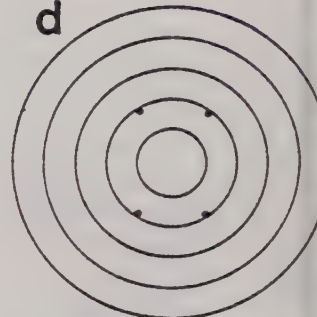
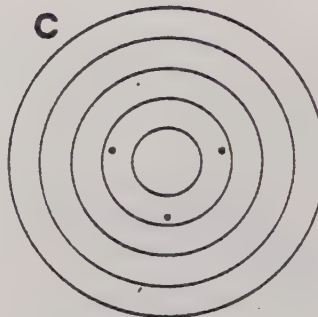
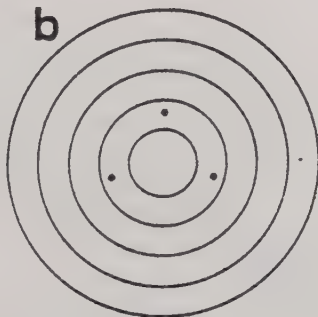
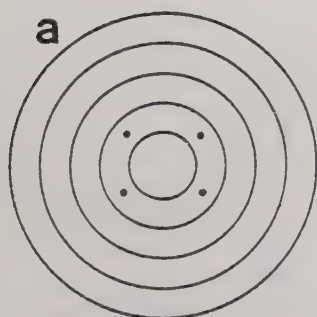
Name. _____

Record No. _____

Age. _____

Date. _____

Eye-Left/Right _____



6°) Il faut, autant que possible, éviter de pratiquer cet examen sous cycloplégique car cela occasionne des aggravations importantes des déficits. Mais, dans la pratique, on est très souvent amené à faire des contrôles en cours de traitement et il faut alors le noter sur le résultat final avec le diamètre pupillaire.

Il est intéressant d'avoir un champ de départ avant la mise sous myotique pour pouvoir comparer et il est recommandé de faire, une fois par an une fenêtre thérapeutique (quand le tonus et l'angle le permettent) de quelques jours, ce qui permet en plus du champ visuel de vérifier le F.O., le tonus oculaire et l'état du cristallin. (DEMAILLY).

7°) Le réglage des filtres :

Il se fait selon l'âge du sujet puisque la sensibilité rétinienne diminue avec l'avance en âge. On se souviendra aisément que jusqu'à 40 ans on met le filtre à 20 (pour toute notre étude, nous avons laissé tomber la virgule...) et qu'au-delà de 40 ans, on baisse de 2 par dizaine d'années supplémentaire jusqu'à 60 ans. Au-delà, on reste à 14.

Ce qui donne le tableau suivant :

Age :	< 40	entre 40 et 50	50 à 60	> 60
Filtre:	20	18	16	14

En sachant bien que les variations individuelles peuvent être de 2. Nous avons eu plusieurs malades de plus de 70 ans qui voyaient encore bien le 16, d'autre de 41 ans qui ne voyaient pas le 20. Les myopes forts en particulier ont souvent un seuil abaissé comme les sujets sous cycloplégiques.

8°) Conduite de l'examen lui-même :

Quand le sujet est bien adapté et en bonne position, on déclenche le flash à un niveau inférieur de 10 à la normale de son âge (pour 55 ans, on lui montre 2 ou 3 positions de stimuli à 6) pour aider le sujet à comprendre l'examen. Le filtre correspondant à l'âge est alors remplacé et on commence l'examen en prévenant bien que les lumières vont être nettement plus faibles.

Le sujet annonce le nombre de lumière qu'il perçoit et sa réponse est notée sur le schéma à 15 positions comme décrit précédemment. Pour ceux qui ont des difficultés à s'exprimer on leur demande de montrer du doigt les points vus sans toucher la plaque, celle-ci étant noire, mate se raye très facilement.

Nous avons pris l'habitude de commencer par les points centraux (P) habituellement mieux vus que les points périphériques, ce qui encourage le malade .

Lorsque pour certaine position des stimuli ne sont pas perçus, le test est refait avec le filtre de 0,4 unité log en-dessous. (En fait, pour notre étude nous avons toujours baissé de 2 en 2 sauf chez les personnes ayant une atteinte profonde et généralisée du champ déjà connue, et chez les grands malvoyants).

Les stimuli perçus sont reportés sur le schéma à 15 positions. Si certains sont encore non perçus, une nouvelle présentation est faite après nouvelle réduction de 4. Et ainsi de suite jusqu'à ce que tous les points soient vus. Si certains ne sont encore pas vus au 00, ce sont des scotomes absolus au FRIEDMANN. Ce qui ne veut pas dire, ni que c'est définitif, ni que c'est absolu. Nous avons plusieurs cas de scotome absolu localisé au VFA et qui correspondaient à une zone encore vue au GOLDMANN au V/4, ceci sans doute par diffusion.

Cas particuliers :

- Si le sujet ne perçoit aucun stimulus il peut s'agir d'une panne mécanique ou électrique (le déclencheur télécommandé nous a posé quelques problèmes).
- Si le sujet coopère mal on peut aider le patient en comptant jusqu'à 3 avant de déclencher le flash, tout en vérifiant bien sa fixation.
- Quand on a un scotome supérieur il faut systématiquement vérifier que ce n'est ni une monture de lunette ni un ptosis. On peut demander au sujet de maintenir ses lunettes légèrement surélevées pendant l'examen.
- Un sujet normal peut parfois ne pas voir un ou deux stimuli. En réactionnant immédiatement le flash, il devra presque toujours les voir.
- Si un sujet manque seulement quelques stimuli avec le filtre de son âge, le filtre sera abaissé de 2. Ceci s'applique particulièrement pour les sujets "entre deux groupes" et s'il voit ces stimuli il sera considéré comme normal. Ceci permet d'éviter les "faux positifs".

Quand un doute persiste il faut revoir le sujet 15 jours à un mois après pour vérifier.

- Pour éviter les "faux négatifs", c'est-à-dire les patients chez qui on suspecte cliniquement une atteinte du champ central mais qui n'en présente pas avec le filtre de leur âge, il faut recommencer avec un filtre augmenté de 2. S'il est encore normal, le patient est sûrement normal.
- On peut essayer de préciser un déficit par adjonction de stimuli additionnels. Ceci est possible en utilisant le point de fixation excentrique qui déplace la fixation de 2° au centre.

Ainsi par exemple, s'il est placé verticalement au-dessus du centre, tous les trous seront déplacés relativement de 2° plus bas. Les résultats seront reportés avec des points placés 2° en dessous des lettres du schéma, avec la valeur des filtres correspondants. (Nous ne l'avons personnellement jamais utilisé).

→ Examen dans une pièce non obscure :

Comme nous l'avons déjà signalé ceci est possible à condition de procéder comme suit.

L'examineur fera son propre champ visuel avec les filtres correspondants à son âge, dans une pièce obscure (ou de nuit), puis il fera le même champ visuel dans la pièce non obscure.

S'il trouve qu'il est nécessaire de diminuer la densité du filtre pour voir tous les stimuli il réduira d'autant le filtre des patients en tenant compte de leur âge.

On notera alors cette particularité sur le schéma final.

→ Examen de la fonction maculaire.

Point important de ce VFA, le Seuil Fovéolaire. Comme nous l'avons déjà signalé, tout champ central doit comporter la détermination du S.F. Pour cela, on enlève le test de fixation centrale et on place le levier entre A et B. La position de l'oeil est ici très importante. Il doit être bien en face du petit cercle blanc central qui apparaît quand on enlève le test de fixation centrale.

Le sujet est informé qu'il doit regarder dans le trou et dire oui chaque fois qu'il aperçoit la lumière ou même une petite lueur.. On commence habituellement à 30 et on baisse de 2 en 2 jusqu'à ce que le patient voit 5 flashes sur 5. On note ainsi : 26 : 5/5 28 : 2/5.

Il est intéressant de remarquer que le seuil allant du non vu au vu est presque toujours plus bas que le seuil du vu au non vu.

La comparaison des deux maculas peut ainsi être précise, une différence supérieure à 2 entre deux macula "Normales" est assez rare.

Quand on a une atteinte fovéolaire ce seuil fovéolaire SF peut bien sûr être très abaissé.

C'est un test très utile dans toutes les lésions maculaires et surtout en surveillance des intoxications aux antipaludéens de synthèse.

Le problème de la présentation du schéma final :

- Nous avons personnellement adopté dès le départ la couleur : en représentant les atteintes légères avec des couleurs claires (jaune, rose), les atteintes plus profondes en orange, rouge ; encore plus profond en vert puis bleu clair bleu foncé et entouré de noir pour les points vus au 00, un gros point noir recouvrant la lettre pour les scotomes absolus.

Nous avons aussi laissé tomber la virgule dans les résultats chiffrés. Nous avons aussi écrit chaque fois, à côté de la lettre, la valeur du filtre correspondant.

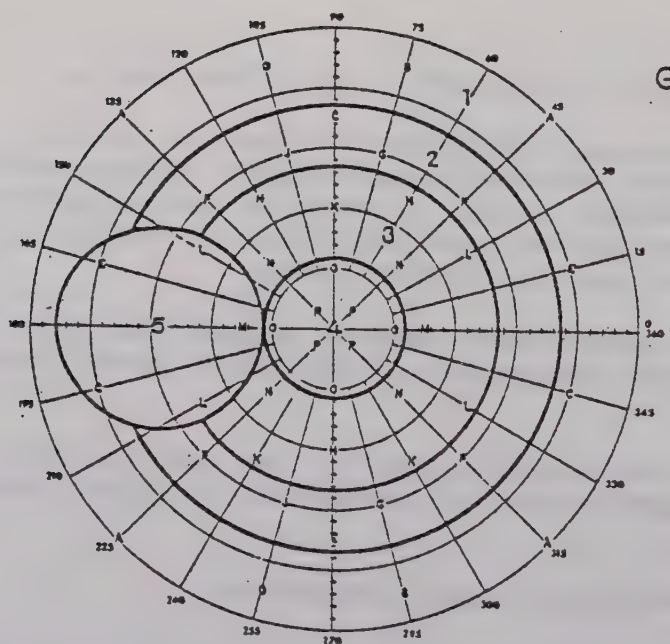
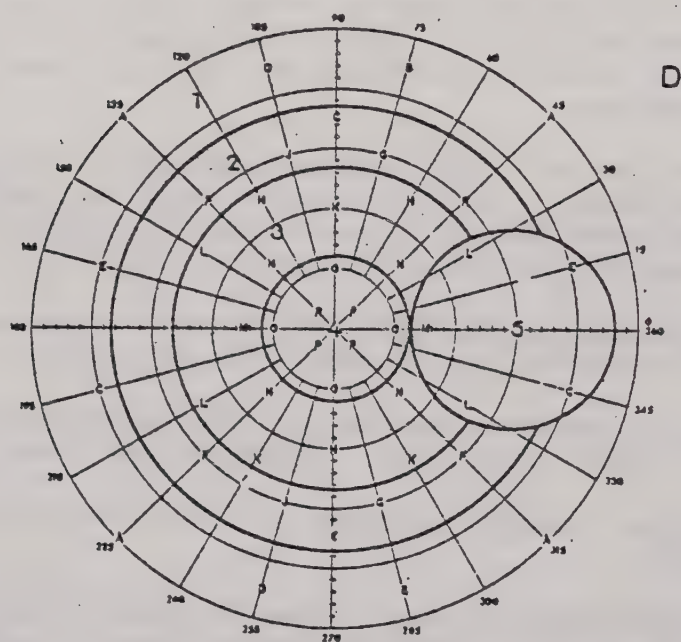
Ceci donne une représentation qui est plus "parlante" que les simples chiffres, et plus précise que les ronds verts et chiffres rouges préconisés par FRIEDMANN.

Mais ce n'était pas encore satisfaisant.

- En délimitant, par transparence, des isoptères englobant toute une zone de même atteinte, on obtient des isoptères mais la construction du schéma est très délicate et donne parfois des aspects très compliqués et incompréhensibles.

Aussi nous sommes-nous contentés finalement de faire cela pour les scotomes absolus, en les délimitant; d'autres techniques peuvent être proposées allant du quadrillage du point, du tiret ou des petites croix.

PÉRIMÉTRIE DE FRIEDMANN ET GLAUCOME



- Découpage en 5 zones de la région explorée par l'appareil de Friedmann.

Mais on se heurte toujours à un problème :

il faut faire des groupes d'atteinte, pour n'avoir pas trop de dessins différents.

Quatre, peut être cinq au maximum. Ce qui ampute d'autant la sensibilité du résultat.

Enfin le fait qu'un 12 à 68 ans soit une atteinte très légère alors qu'à 18 ans c'est déjà une atteinte marquée pose aussi un problème. Il nous semble finalement que le mieux serait un tampon à deux variables : sur un côté, on aurait un sigle : un gros point noir pour le scotome absolu par exemple et un trait assez fin en cercle pour une atteinte légère, 2 cercles pour une atteinte plus importante, 3 cercles ou un gros anneau noir pour une atteinte profonde.

sur l'autre côté seraient gravés des nombres de 0 à 18 ou 20 de 2 en 2. Il suffirait alors de régler 2 molettes pour donner à la fois quelque chose de précis et de parlant.

Les calculs de capacité visuelle (DEMAILLY) :

Ils permettent de suivre l'évolution du champ central principalement des glaucomateux.

La capacité visuelle telle que la définit DEMAILLY s'exprime sous la forme $CV = \frac{N + 2}{R + 2}$

dans laquelle N représente le N° du filtre auquel le test est perçu qui varie donc de 0 (si c'est un point noir) à 1 point normal, quelque soit l'âge du sujet puisque $N = R$.

R représente la valeur "Normale" du filtre par tranche d'âge ... 18 à 45 ans par exemple, selon FRIEDMANN.

Si l'on répartit les différents points du VFA par zone comme l'a fait DEMAILLY après une étude statistique des points les plus souvent touchés dans le glaucome, on peut déterminer des pourcentages pour chaque zone.

Il a ainsi découpé le champ en cinq zones, 4 concentriques autour du point de fixation et une autour de la tache de MARIOTTE (voir schéma), la zone 3 correspondant à la zone de BJERRUM étant la plus souvent et la plus profondément atteinte.

Nous avons fait pour quelques malades ces calculs de capacité visuelle. Ceci est pratique pour comparer deux champs, soit au cours d'un traitement, soit sous myotique d'abord et sans traitement ensuite, ou avec correction et sans correction. On obtient ainsi des variations notables que l'on peut reporter sur un graphique qui dessinera une courbe, descendante en cas d'aggravation, montante si la thérapeutique est efficace.

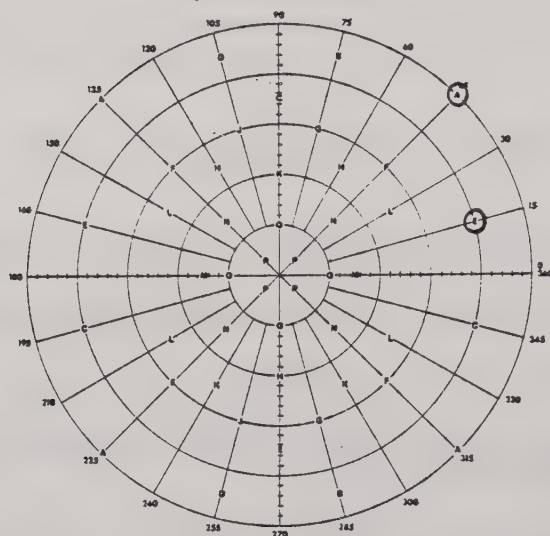
Après intervention pour glaucome, on note très souvent une aggravation immédiate mais passagère avec ensuite stabilisation et même parfois amélioration.

Mais cette "quantification" nécessite des calculs qui, quand on a une machine électronique et l'habitude vont assez vite mais prennent quand même du temps...

En conclusion de ce chapitre et malgré l'aspect rébarbatif de la description et de l'exposé de la technique d'utilisation de l'analyseur de FRIEDMANN, nous insisterons seulement sur quelques points :

- c'est un appareil d'utilisation facile et fiable à condition de respecter les quelques recommandations faites précédemment (réglage de la position de l'oeil, correction des amétropies, chambre noire pendant tout le temps de l'examen).
- Il permet la détection rapide d'un trouble dans le champ central et l'analyse de celui-ci.
- C'est un appareil qui permet une approche précise de la fonction maculaire.
- L'adaptation à l'obscurité peut être rapidement mesurée dans une zone de 60°.
- Aucun éclairage extérieur n'est nécessaire.
- Les faux négatifs peuvent être aisément évités en passant à un filtre supérieur de 2 à celui indiqué pour l'âge.
- Il n'est cependant pas parfait et quelques lacunes persistent, dont une pratique :
l'absence de moyen permettant de maintenir en place une correction, et d'autres plus théoriques que nous allons essayer de cerner en restant essentiellement clinique.

FRIEDMANN CENTRAL FIELD ANALYSER
(COMPOSITE CHART)



Name _____ Record No. _____
Age _____ Eye-Left/Right _____
Date _____ V.A. _____

© CLEMENT CLARKE LTD., 18 WIGMORE STREET, LONDON W1H 0DS, ENGLAND

Fig. 2 A.

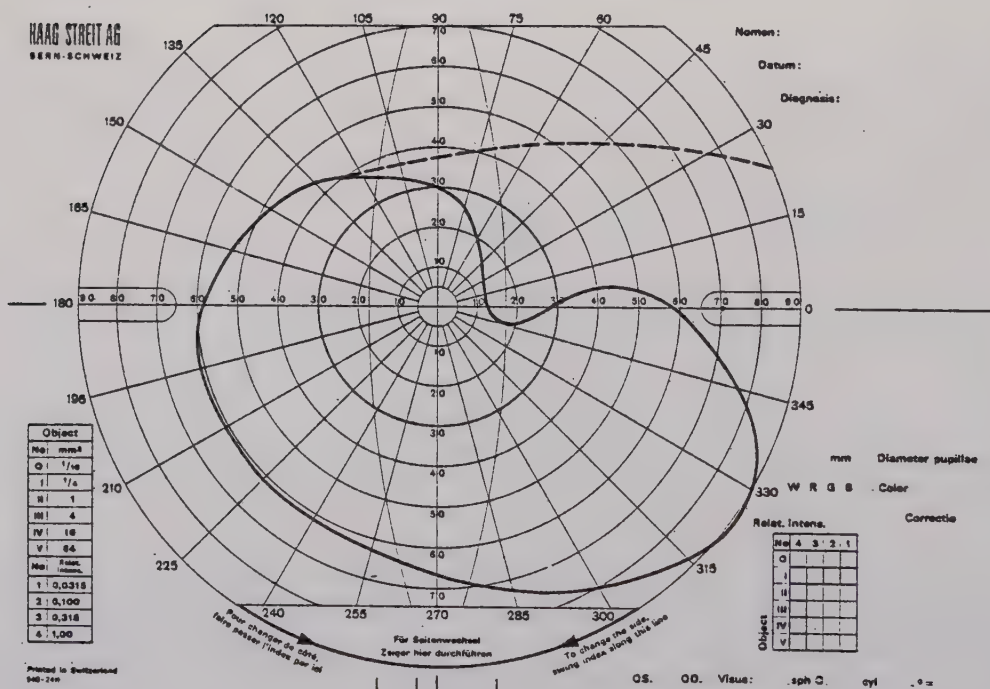


Fig. 2 B.

Fig. 2 A. - L'analyseur de Friedmann décèle bien l'exclusion de deux points (A et E) en périphérie. Il ne donne toutefois aucune idée de l'importance réelle du déficit qui comporte une quadranopsie supéro-temporale

avec exclusion de la tache de Mariotte que peut seul mettre en évidence la périmétrie classique (fig. 2 B) (décollement de la rétine).

d'après LANTHONY, 1976.

IV - CONSIDERATIONS THEORIQUES SUR LE VFA

Comme l'a si bien montré GREVE dans sa thèse d'agrégation en 1973, aucun des appareils de périmétrie actuel n'est parfait et si le GOLDMANN est nécessaire pour l'étude du champ périphérique, l'analyseur de FRIEDMANN semble le meilleur des appareils à stimuli multiples pour l'étude du centre.

Une brève étude critique de l'appareil est cependant nécessaire et portera sur

- le champ exploré,
- les caractères des stimuli .

I - Le champ total exploré

doit être considéré au point de vue topographique et photométrique.

1°) Caractères topographiques :

Comme les autres appareils de périmétrie à stimuli multiples, le VFA est limité à l'étude des 25° centraux (soit 50° de diamètre) et il ne faut pas en attendre plus qu'il ne peut en donner.

Un début de décollement très périphérique passera sûrement inaperçu à l'analyseur.

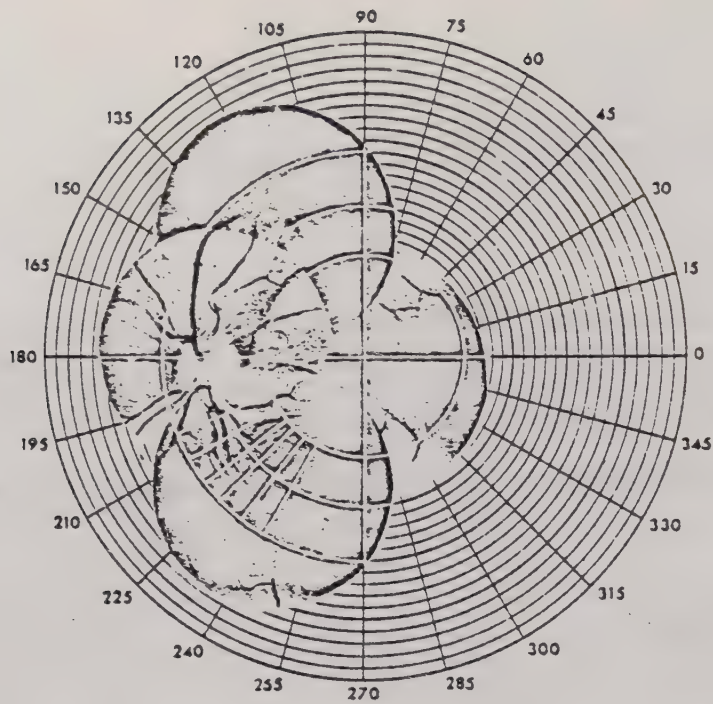
De même une hémianopsie débutante se manifestera souvent en dehors des 25°, ou même si elle donne un scotome total de 2 points périphériques (A et E ou C par exemple) on ne pourra en tirer qu'une conclusion : il y a sûrement une atteinte et il faut la délimiter au GOLDMANN.

Cette limitation à 7 % de la surface rétinienne (correspondant au 72 mm² étudiés en moyenne par le VFA) est due au fait qu'au delà de 25° les sujets ne peuvent percevoir plusieurs stimuli simultanés de façon fiable. (GREVE, LANTHONY).

Ainsi sur le plan pratique, si l'on compare la zone explorée par l'analyseur de FRIEDMANN à celle explorée par le GOLDMANN (voir schéma) et à celle qu'elle couvre au FO (voir schéma), il est logique de ne pas se contenter d'un champ au FRIEDMANN en ophtalmologie.

Le mieux serait de faire un ou deux isoptères au GOLDMANN pour éviter de laisser passer un déficit périphérique et de compléter par un champ central au VFA.

Nous avons vu aussi qu'en utilisation de périmétrie à stimulus unique, le test d'excentricité réglable jusqu'à 25° permet d'explorer 50° d'angle soit 100° en diamètre, ceci avec la restriction déjà signalée : La taille des trous stimuli n'est alors pas adaptée à leur degré d'excentricité.



Montage photographique destiné à montrer la zone explorée à l'analyseur. (Ici 30° d'angle et non 25 comme dans le VFA).

On comprend aussi la possibilité d'angioscotome.

d'après GREVE E.L., 1973.

2°) Caractères photométriques.

Comme le rappelle LANTHONY, le VFA est plus précis que les autres appareils à stimuli multiples du fait de son système d'éclairage de fond incorporé à l'appareil sous forme d'anneaux lumineux. Il impose, rappelons le, une chambre noire ou du moins un étalonnage si l'on ne travaille pas dans une pièce sombre.

Dans ces conditions, le niveau lumineux extrinsèque est de 10 lux pour BEDWELL et GREVE, de 20 lux pour FRIEDMANN, mais étant donné la couleur noire et mate du fond, la luminance du fond ne dépasse pas 0,2 nits. Ceci situe le niveau à la limite supérieure du mésopique (ou à la limite inférieure du photopique) caractéristique voulue par FRIEDMANN en particulier d'après les travaux de JAYLE sur la meilleure sensibilité pour ces niveaux.

II - Etude des stimuli multiples

1°) Caractères spaciaux :

a) Selon GREVE et pour des sujets normaux, le fait de présenter chaque point séparément ou plusieurs points groupés ne modifie pas significativement leurs seuils respectifs. On peut espérer qu'il en est de même en pathologie.

b) Le nombre des points stimulus du VFA est de 47 avec la plaque standard, + 50 avec la plaque dite "Glaucome". Ceci est encore loin des 150 points que préconise GREVE, mais comme nous l'avons déjà noté, l'augmentation du nombre de points nuit non seulement à la rapidité de l'examen, mais aussi à sa fiabilité (l'attentisme du patient jouant un rôle important sur sa vision).

Mais si l'on veut faire une étude approfondie, la plaque à stimulus unique permet une infinité de points.

c) La topographie des points est importante à considérer : En effet, avec la plaque standard seule, on pouvait reprocher au VFA de laisser plusieurs "régions clef" (MAGIS) mal explorées :

→ Ainsi la tache de MARIOTTE n'était entourée et de loin que par 5 points C E L M L (ceux de la zone 5 de DEMAILLY).

Avec la plaque complémentaire "Glaucome", trois points supplémentaires viennent l'entourer d'assez près, du moins du côté nasal :

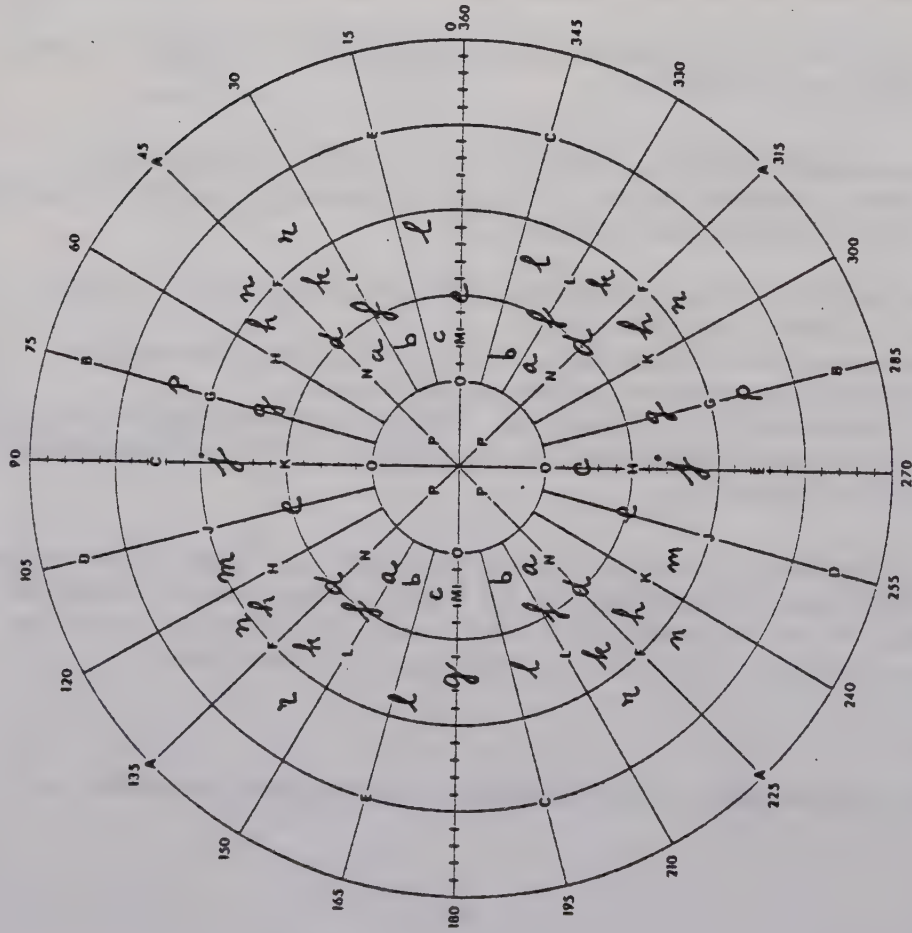
les points e l l à droite et g l l à gauche, les points r ne dépassant que des allongements verticaux assez importants de la tache, (à 15° verticalement par rapport au méridien horizontal).

→ La fovéa, elle, est explorée à condition que le sujet soit bien placé en face du centre et le fixe bien. En général, si la fixation est excentrée par un petit scotome central, le seuil fovéolaire (S.F.) est très abaissé ainsi que l'acuité visuelle et amène à vérifier la fixation à l'ophtalmoscope.

→ Les zones muettes :

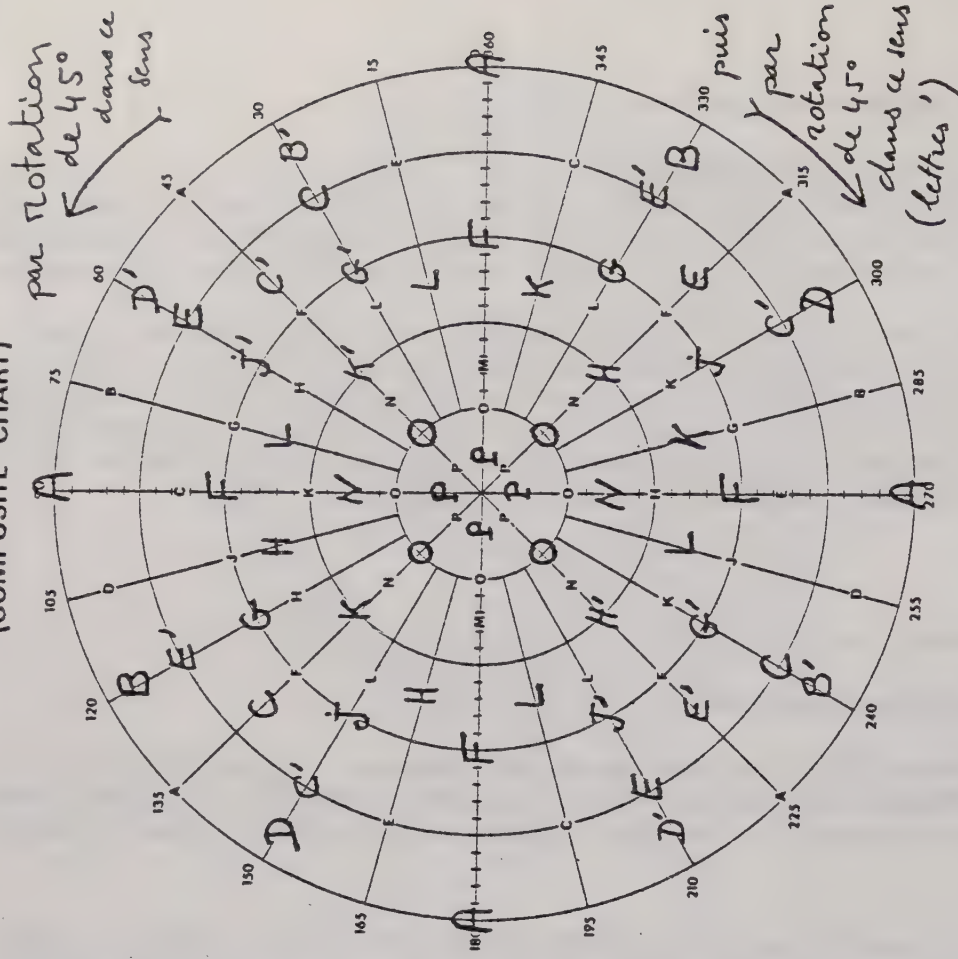
. La zone juxtacentrale n'est toujours pas explorée en dehors de 4 points P.

FRIEDMANN CENTRAL FIELD ANALYSER
(COMPOSITE CHART)



Name _____ Record No. _____
Age _____ Eye-Left/Right _____
Date _____ V.A. _____

STIMULI SUPPLEMENTAIRES obtenus
FRIEDMANN CENTRAL FIELD ANALYSER
(COMPOSITE CHART)



Name _____ Record No. _____
Age _____ Eye-Left/Right _____
Date _____ V.A. _____

. Le méridien horizontal est exploré jusqu'à 12° par les points g à gauche et e à droite, et le quadrans entourant ce méridien à partir du point M est amélioré par les points l g et e.

. Quant à la zone comprise entre 5° et 15° , elle est précisée par 40 points supplémentaires (sur les 50 que comporte la plaque Glaucome), les dix points restants, étant situés à 17° du centre de manière asymétrique.

Les deux yeux étant examinés avec les mêmes stimuli, le VFA ne tient donc pas compte de l'asymétrie nasale/temporale physiologique, et il faudra s'en souvenir lorsqu'on interprétera les résultats, cette asymétrie pouvant atteindre 0,2 U. log.

d) La taille des stimuli :

Sauf au niveau de la plaque à stimulus unique où la taille des points est progressivement croissante du centre vers la périphérie avec un rapport de surface qui semble correct, la taille des points de la plaque standard et peut être de la plaque glaucome (nous ne les avons pas mesurés) semble avoir été insuffisamment étudiée.

Leur croissance n'est en effet ni continue, ni régulière. BEDWELL en 1971 a calculé la taille des stimuli d'après l'angle visuel sous tendu et montré ainsi que :

- le point central est plus grand que celui de 5° ;
- les points de $2^\circ 5'$ et 5° plus grands que celui de 10° ;
- le point le plus excentrique à 25° est plus petit que celui de 20° et à peine plus grand que le point central.

On peut donc estimer qu'une amélioration peut être portée au V.F.A.

- par adjonction de 4 points intermédiaires dans les 5° centraux et de quelques points en dehors de la tache aveugle.
 - par meilleur calibrage des trous des plaques ;
 - par la prévision d'un mécanisme permettant d'intercaler une correction devant l'oeil du patient.
- De plus, si l'on pouvait faire tourner la plaque complète de 45° , on obtiendrait 42 trous supplémentaires avec la plaque standard (seuls les points M venant se superposer aux N), et si on bascule de 45° dans l'autre sens, on a encore 16 trous supplémentaires soit un total de 105 trous ne laissant plus aucune zone muette (voir schémas).

La réalisation technique nous en semble possible et serait peu coûteuse.

Nous n'avons pas essayé avec la plaque glaucome.

2°) Caractères photométriques.

. En utilisation courante les stimuli du VFA sont supraliminaires et c'est ce qui permet de donner en fonction de l'âge du sujet un "chiffre normal": tout sujet qui perçoit le test à ce niveau est jugé normal;

tout

sujet qui ne le perçoit pas est jugé anormal.

C'est aussi bien sûr ce qui permet la rapidité de l'examen.

Cependant, FRIEDMANN a essayé de choisir un niveau pour lequel les stimuli sont juste supraliminaires.

- Ceci explique aussi la possibilité de faux négatifs mais ils sont alors situés à un niveau d'atteinte si peu profonde qu'ils sont inclus dans les variations physiologiques. Comme nous l'avons déjà noté, il suffit pour les dépister, quand on a un doute, de recommencer à un filtre à 0,2 U log au-dessus du filtre normal pour l'âge. S'il y a des points non vus, on contrôlera quelques temps après.
- Les cas de faux positifs se rencontrent souvent chez les gens approchant de 40, 50 et 60 ans. Ils ne sont pas très fréquents et un contrôle 15 jours plus tard montre souvent une normalisation. Il faut se souvenir que les variations individuelles peuvent atteindre 0,6 U.log pour un stimulus 0,4 U. log. pour plusieurs (GREVE).

D'autre part, la pente de sensibilité rétinienne n'est pas fixe d'un sujet à l'autre.

Ceci est vrai pour l'analyseur mais aussi pour le GOLDMANN. On le remarque moins avec cet appareil car la "normalité" d'un isoptère est bien plus étendue qu'un chiffre du VFA.

- L'échelonnement des filtres de 0,2 en 0,2 U. log nous paraît suffisant, surtout que pour la présentation claire et "parlante" des résultats on est parfois amené à grouper de 0,4 en 0,4 sur le schéma final.

Rappelons aussi que la source lumineuse étant unique, tous les stimuli ont la même intensité pour une valeur de filtre donnée, ce qui n'est pas le cas dans d'autres appareils.

D'autre part, le flash au Xénon du VFA est moins sensible aux variations de la tension d'alimentation que les lampes à incandescence.

La méthode des seuils, partant d'un niveau infraliminaire est possible avec le VFA et c'est son grand avantage sur les autres appareils à stimuli multiples.

C'est celle que recommande GREVE et LANTHONY. On perd alors un peu de la rapidité du VFA. C'est la méthode que l'on utilise avec la plaque à stimulus unique.

3°) Caractères temporels

En plus de la rapidité d'examen due à la présentation simultanée de plusieurs tests, l'intérêt de la méthode réside dans l'utilisation de stimuli très brefs, prévenant les mouvements des yeux dont la latence est de 200 millisecondes.

Le flash de l'analyseur dure 300 micro-secondes en moyenne et sa durée apparente est de 0,15 à 0,18 seconde (PIERON) pour l'oeil humain.

Nous ne parlerons pas ici ni des sommations temporelles totales (loi de BLOCH) de la stimulation,

ni de la perception simultanée de plusieurs stimuli, très bien étudié par CAPERSON et SCHLOSBERG en 1950 et revue lors du Symposium de Londres en 1971.

Sur le plan pratique rappelons que GREVE a montré que le flash au Xénon du VFA a une efficacité décroissante dans le temps : en comparant le flux émis par un appareil neuf à celui émis par un appareil utilisé intensivement pendant 3 ans, on s'aperçoit que ce dernier est abaissé de près de 50 % par rapport au premier. Ce qui amène à conseiller un échange de la lampe tous les deux ans, en cas d'utilisation intensive.

De plus, si le temps de recharge du flash est inférieur à 2 secondes, le flux lumineux décroît, de façon négligeable avec un appareil neuf mais sensible avec un flash ancien : 0,1 à 0,2 U. log.

Après cette étude théorique, nous allons passer à la deuxième partie de ce travail :

La comparaison GOLDMANN - ANALYSEUR de FRIEDMANN dans un certain nombre de cas cliniques précis.

Nous donnerons parfois, pour plus de clarté, les schémas à l'analyseur et au GOLDMANN.

V - MATERIEL ET METHODE

I - Matériel :

Cette statistique personnelle a été réalisée en partie à l'Hôpital d'Instruction des Armées DESGENETTES ; l'autre partie venant du Service du Professeur HUGONNIER à GRANGE-BLANCHE.

Ceci expliquant la prépondérance masculine dans cette statistique (majorité de consultant homme à l'H.I.A. DESGENETTES).

- Nous avons utilisé deux appareils de FRIEDMANN semblables placés tous les deux dans des pièces obscures.

Les appareils de GOLDMANN étaient aussi identiques et utilisés par un personnel très entraîné.

- La méthode utilisée avec le VFA était celle que nous avons expliquée au début, c'est-à-dire supraliminaire, après un temps d'adaptation variable de 5 à 10 minutes.

Nous avons noté le seuil fovéolaire chaque fois que nous y avons pensé (il en manque plusieurs pour les patients vus au début de ce travail). Nous leur avons fait porter des corrections de près comme nous l'avons décrit dans le chapitre sur l'utilisation pratique du VFA.

- Enfin ces patients n'étaient pas des "tout venant", mais présentaient une pathologie organique ou fonctionnelle qui a amené à demander un champ visuel.

Nous avons pratiqué indifféremment le champ au GOLDMANN ou à l'analyseur en premier, en laissant un temps de repos entre les deux quand ceux-ci ont été faits lors de la même consultation.

Nous avons aussi commencé l'examen indifféremment par l'un ou l'autre oeil pour éviter un biais statistique portant sur la fatigue toujours du même oeil dans le cas d'examen long.

- Un certain nombre d'observations sont incomplètes car les points qui nous intéressaient n'étaient pas toujours notés dans les dossiers de ces patients.
- Nous n'avons pu, pour cette étude, faire un champ au GOLDMANN à tous ces patients ; certains en avaient un récent qui nous a parfois servi de comparaison (nous l'avons alors noté), d'autres n'en ont jamais eu et nous présenterons ces cas séparément.
- La numérotation des observations est dans le désordre car nous avons gardé les numéros d'ordre dans lequel nous avons examiné ces patients. Le regroupement par affection a occasionné cette présentation.

II - Méthode de travail.

- Pour pouvoir comparer avec le plus d'efficacité possible les champs visuels de ces patients, nous les avons regroupés par maladie ou plus exactement par cause motivant la demande du champ visuel.

Nous avons ainsi un groupe de 89 glaucomes ou hypertonie, dont 24 n'ont pu avoir de GOLDMANN.

- Un groupe de 43 cas divers que nous classerons en
 - . atteintes chorioretiniennes
 - . surveillance de traitement à l'ETHAMBUTOL avec 1 cas de N.O.
 - . excavations papillaires à tonus normal
 - . atteintes vasculaires et neurologiques.

Dans chaque groupe et pour chaque patient, nous comparerons, toutes les fois que ce sera possible, le champ au GOLDMANN à celui à l'analyseur, en essayant de dégager l'intérêt du VFA mais aussi ses limites.

Pour cela, nous présenterons à chaque fois le GOLDMANN en premier avec les limites (aussi précises que possible) de ses isoptères. Le champ à l'analyseur venant ensuite.

Pour un certain nombre de patients, nous publions à la fois GOLDMANN et VFA, ceci valant bien sûr n'importe quelle description, aussi précise et claire qu'elle soit. Mais cela n'a pas toujours été possible.

La comparaison entre les deux méthodes a été effectuée après avoir fait un résumé de chaque champ pour éviter de se laisser influencer par l'un ou l'autre.

Chaque fois que cela nous a paru nécessaire nous avons rappelé les conditions de l'examen (fatigue du sujet, myosis serré, champ fait après gonioscopie, etc...) ainsi que les conditions anatomiques du sujet (cataracte, atteinte visible au FO, dépôts cornéens, etc...).

Le groupe des glaucomes ayant eu GOLDMANN et champ à l'analyseur comporte 65 cas que nous avons divisé, pour en rendre la lecture plus facile en 3 groupes :

- . les myopes
 - . les hypermétropes
 - . les emmétropes.
- Il aurait bien sûr été plus logique de séparer les angles ouverts des angles fermés et des glaucomes pigmentaires mais, comme nous le verrons, cette classification aurait donné trois groupes très déséquilibrés puisque pour 3 cas d'angle fermé, nous avons 5 glaucomes pigmentaires et 55 cas de glaucomes à angle ouvert.
 - La répartition en cas où il y a concordance entre GOLDMANN et VFA et cas où il y a discordance n'était pas possible car pour un même malade, nous avons eu parfois un oeil où il y avait concordance, l'autre discordance.

De même, pour la répartition en champs "très perturbé" et "peu perturbé", les atteintes n'étant pas toujours symétriques.

- La division en fonction de l'amétropie est certes criticable mais pratique et permettra éventuellement de vérifier s'il existe une hyposensibilité rétinienne chez le myope fort.

Deux des trois angles fermés se retrouveront dans les hypermétropes (cas n° 26 et n° 73), le troisième dans les emmétropes (cas n° 94).

- Il aurait aussi été intéressant de faire cette comparaison selon la taille de l'excavation papillaire mais d'une part, elle n'a pas toujours été notée, d'autre part, il aurait fallu que ce soit toujours le même médecin qui apprécie ce critère, ce qui n'a pas été le cas.

Nous avons, dans ces observations, utilisé quelques abréviations dont certaines sont classiques, d'autres plus personnelles et dont voici la liste.

AV : acuité visuelle.	SC : sans correction.
	AC : avec correction.
add : addition de ...	
TS : trou sténopérique	NA : non améliorable
P2f : PARINAUD deux faible	PL : perception lumineuse.
LAF : lampe à fente.	RAS : rien à signaler
CA : chambre antérieure	SA : segment antérieur
TO ou PO : tonus oculaire ou pression oculaire	
FO : fond d'oeil	
VCR : veine centrale de la rétine	
c/d : cup/disc	
GOLDMANN : champ pratiqué avec l'appareil de GOLDMANN.	
VFA : champ pratiqué avec le Visual Field Analyser	
VFA - 16 : filtre utilisé = 1,6	
TM : tache de MARIOTTE ou tache aveugle	
SF : seuil fovéolaire	
sup : supérieur	
inf : inférieur	
NO : névrite optique	
V3P : verre à 3 pans	
TACR : tension de l'artère centrale de la rétine.	

VI - OBSERVATIONS

Groupe des myopes :

n° 4 - Mme M.M. 42 ans.

AVSC : ODG < 1/10

avec OD (90° - 1,50) - 4 6/10 Pa2f

OG (80° - 1) - 5 6/10 Pa2

LAF : RAS ODG CA profonde.

TODG 21A.

L'angle n'a pas été vu.

FO : RAS en dehors d'un petit staphylome myopique bilatéral.

GOLDMANN - OD : réduction du II/1 à 20° environ sans exclusion de la tache de MARIOTTE (TM) qui est légèrement élargie.

OG : rétrécissement du II/1 à 10° sauf en nasal où il va jusqu'à 20°. TM normale au III/1.

VFA : 18 OD : atteinte arciforme sus-papillaire peu profonde (16) au-delà de 10° avec A sup. D à 12

A sup. G à 14.

Respect du reste du champ.

OG : atteinte symétrique plus marquée mais descendant aussi en dessous de la papille. Les 10° centraux et le champ nasal sont intacts.

Comparaison :

Assez bonne correspondance des deux côtés.

- à D l'élargissement de la TM se marque au VFA par un abaissement des 4 points LLEC qui entourent la TM.
- à G la réduction du II/1 coïncide parfaitement avec le scotome relatif plus important (6 points à 14 et un A sup. G à 12).

n° 8 - Mr G.G. 64 ans.

AVSC : OD < 1/10 OG 1/10.

avec OD (135° - 0,5) - 4 2/10f NA

OG (80° - 1,25) - 1 4/10 NA

de près : add + 3 Pa3

LAF : cataracte nucléaire OD, traitée depuis 3 ans.

OG : RAS.

TOD 20A TOG 22A.

GOLDMANN : normal ODG.

VFA : 14 OG = N

OD : points L sup D à 12

P inf G à 12

Cette atteinte minime peut correspondre à l'opacité cristallinienne.

Bonne concordance.

n° 22 - M.A. 50 ans, consulte pour baisse d' AV de loin.

AVSC : OD 6/10 OG 8/10

OD - 0,5 10/10

OG + 0,25 10/10

de près : OD + 0,75 P2

OG + 1 P2

LAF : RAS

TOD 23 A TOG 14 A

FOD : excavation papillaire c/d 0,8 alors qu'en 1972 FODG : RAS.

Gonioscopie OD : angle ouvert mais étroit et pigmenté.

GOLDMANN : normal ODG

VFA : 18 - OD = N

OG : 6 points à 16 dans les 15° centraux vers la TM
les 2 A sup à 14.

Comparaison :

l'OG est pratiquement normal puisqu'à 50 ans on aurait pu mettre le filtre à 16.

A contrôler.

n° 28 - Mme M.P. 54 ans - Famille de glaucome ; traitée depuis 1970.

AVSC : 3/10f ODG

ASC : - 3 (10° - 0,5) 7/10 OD

- 2,50 7/10 OG

de près lit P3 SC.

LAF : RAS. Gonioscopie : angle ouvert

TOD 21 TOG 16 monte à 40 sans traitement.

Tonographie : OD C = 0,09 OG C = 0,02

FO : pas d'excavation papillaire ODG

GOLDMANN : normal ODG.

VFA : 16 - OD : atteinte sus-maculaire légère 2 points P sup à 12,
4 points à 14. Le C inf D est à 0.

OG : normal.

Bonne concordance pour l'OG.

A D est-ce un faux > 0 ou une atteinte non dépistée par le GOLDMANN.

Ces points étant très groupés, on pense plutôt à la deuxième solution.

n° 38 - Mme E.M. 66 ans.

Oeil G unique. Oeil D perdu par glaucome.

AVSC : < 1/10 avec - 11 (50° - 1) 7/10

de près P2f avec - 5,5 (50° - 1)

LAF : RAS Gonioscopie : angle ouvert pigmenté.

TOG : 32 A. a eu une poussée à 50 en Août 1975.

Tonographie : C : 0,09

FOG : papille normale. Staphylome myopique.

GOLDMANN : OG : le III/1 n'est pas vu. Le V/4 et le IV/1 sont normaux.
TM normale au IV/1.

VFA : 14 - OG : atteinte uniforme peu profonde de tout l'hémichamp sup à
12 à l'intérieur des 20°, le point A sup D est à 6 et le
M gauche à 10.

Le seuil fovéolaire abaissé à 8.

Il ne semble pas y avoir ici concordance ; on devrait, compte tenu du GOLDMANN avoir une atteinte de tout le champ et non de l'hémichamp supérieur seul.

n° 39 - Mr G.H. 55 ans. Glaucome pigmentaire.

AVSC : OD 4/10 OG 2/10
OD (85° - 1,25) - 0,5 6/10
OG (50° - 0,75) - 4,75 6/10 f
de près : OD + 2 P2
OG - 3,50 P2
LAF : RAS Gonioscopie : angle très pigmenté ouvert.
TOD : 20 TOG : 24 sous pilo 4 %. Tonographie OD C : 0,25
OG C : 0,12
FO impossible, avait un c/d 0,5 OD 0,6 OG il y a 1 an.
GOLDMANN : OD : normal
OG : exclusion de la TM au II/1 qui est réduit à 15 à 20°
en temporal et 10° en nasal.
VFA - 16 : OD : 6 points dispersés à 14
seuil fovéolaire à 20.
OG : normal sauf un point A sup D à 12
SF à 20.
Discordance complète - erreur par défaut.

n° 44 - Mme L.R. 52 ans. Glaucome à angle étroit traité depuis 1972.

AVSC : OD 4/10 OG 10/10
OD - 0,50 8/10
de près P2 avec + 1 ODG.
TOD : 18 TOG : 16 avait 40 ODG en 1973.
FOD : papille excavée et atrophique.
GOLDMANN : OD : au V/4 large scotome nasal sup, allant jusqu'à 5°
du centre et réduction du II/3 à un îlot inférieur et
temporal accroché au centre mais excluant la TM.
OG : normal.
VFA : 16 - OD : Scotome absolu de tout l'hémichamp supérieur sauf le A
sup D et E sup D qui sont normaux.
L'espace entre centre et TM est épargné mais les deux
points P gauches ne sont pas vu. Zone arciforme de sco-
tome relatif sous la TM entre 5 et 15°.
Au-delà, les points inférieurs et temporaux sont nor-
maux. SF : 14.
OG : normal.
SF : 22.
Comparaison : très bonne concordance pour les deux yeux. L'abaissement
du SF de l'OD à 14 est bien sûr de mauvais pronostic.

n° 54 - Mr B.P. 31 ans. Glaucome familial pigmentaire diagnostiqué il y a 2 ans.

AV : OD 2/3 avec - 3,50
OG 2/3 avec - 3,50
de près lit P2f SC.
LAF : segment antérieur normal.
Gonioscopie : angle large pigmenté avec spicules iriens.

FO : excavation totale à D, à G c/d : 0,3

TODG : 22 Tonographie : OD C : 0,06

OG C : 0,05

GOLDMANN : OD:réduction importante du II/1 par un scotome arciforme supérieur de BJERUM excluant la TM au II/1 et passant près du centre. Réduction du III/1.

OG:normal.

VFA : 20 - OD : scotome absolu arciforme supérieur entre 5 et 15° s'étalant dans le secteur nasal et redescendant entre 10 et 20° sous le centre : circularisation du scotome. Seul le secteur temporal inférieur et le centre sont encore épargnés. SF 24.

OG : 3 points dispersés à 18 pouvant correspondre à des angioscotomes et le A sup G à 14.

Comparaison : très bonne concordance ODG.

A droite le VFA semble dépister une circularisation du scotome que n'a pas mis en évidence le GOLDMANN.

n° 56 - Mr F.T. 19 ans. Glaucome congénital. OG unique.

OD perdu en 1959 suite à intervention antiglaucomateuse.

OG déjà opéré plusieurs fois. Mégalocornée discrète.

AVSC < 1/20 avec - 6 1/10 OG

TOG : 26

GOLDMANN : V/4 très rétréci 30 à 40°, le II/4 est réduit à 5° en nasal. TM élargie.

VFA : 20 - OG : scotome absolu en fer à cheval ouvert du côté temporal. Scotome relatif de profondeur décroissante vers le centre. SF 12.

Bonne correspondance si l'on considère que la non perception du II/4 avec perception du V/4 correspond environ à 6 ou 4 au VFA.

n° 67 - Mr C.P. 82 ans. Glaucome chronique simple.

AVSC : OD 4/10 OG 6/10

avec - 1 OD 7/10 P3 de près

- 1 OG 7/10 P2 de près.

Thrombose de VCR OG en 1952.

LAF : CA étroite, iris bombant.

Gonioscopie : angle ouvert légèrement pigmenté.

TO pas très stable. TOD 21 TOG 23 lors du 1er VFA.

Tonographie C : 0,37 OD et 0,25 OG.

GOLDMANN : OD:exclusion de la TM au III/1 par scotome de BJERRUM sup. respectant 5° autour du centre et 30° en dessous. Le II/1 n'est pas vu.

OG:exclusion de la TM au III/1 réduit à 10° en temporal et 20° en nasal. II/1 < 5°.

1er VFA : 14 - OD : petite atteinte arciforme entre 10 et 20°, peu profonde 10 et 12, touchant 6 points. SF 20.

OG : atteinte disséminée mais peu profonde 12 et les deux A sup à 10. SF : 18.

2ème VFA: 14 - fait le même jour que le GOLDMANN.

OD : atteinte arciforme sup allant jusqu'à la TM, assez profonde 10,8 et 4. En dehors des 5° centraux SF 18, quelques points à 12 sous la TM. Reste du champ intact.

OG : scotome relatif peu profond arciforme sup et quelques autres points à 12 à 15° nasal inf. SF 20.

Assez bonne concordance à D, moins nette à G.

n° 55 - Mr B.J. 83 ans.

AVSC : OD 4/10 OG 4/10

avec OD (90° + 0,50) + 0,5 6/10

OG - 0,5 6/10

de près avec + 4 P3 ODG.

LAF : myosis très serré lors du 1er VFA - TOD 26 TOG 28 après 3 jours d'arrêt de traitement.

LAF : synéchies iridocristalliniennes à 9 h

cataracte corticonucléaire débutante ODG

TOD 36 TOG 42.

FO : artériosclérose modérée. c/d OD 0,4 OG 0,6.

GOLDMANN : OD : Rétrécissement supérieur du IV/1 à 10° avec exclusion de la TM. V/4 : normal.

OG : idem mais plus marqué.

1er VFA : 14 - OD : atteinte diffuse mais superficielle de tout le champ (à 12) sauf de la zone arciforme sup de BJERUM où l'atteinte est plus marquée. Le point E près de la TM n'est vu qu'au 0. SF à 12.

OG : atteinte plus profonde de l'hémichamp sup. à 8 et 6 et même 4, l'hémichamp inférieur étant à 12 sauf quelques points à 10. SF à 12.

2ème VFA : 14 - OD : nette amélioration (pupille libre), persiste seulement le scotome relatif arciforme sup. allant jusqu'à la TM. SF à 16.

OG : amélioration aussi, mais persistance de l'atteinte sup. SF à 14.

Très bonne concordance des deux méthodes.

Amélioration sensible du champ à l'arrêt du traitement myotique et ceci malgré une remontée de la TO. L'amélioration touche aussi le SF.

n° 68 - Mr B.L. 51 ans. Glaucome chronique simple OG opéré en 1973.

AV OD 6/10 avec - 2

OG 3/10 avec - 1,5

de près lit P2f SC.

LAF : CA profonde. angle ouvert

TOD 17 TOG 21

FO : c/d 0,3 OD et 10/10 OG

GOLDMANN : OD : normal.

OG : scotome centrocoecal au II/2 allant de 2° au-dessus de la fixation à 20° en dessous. Autres isoptères normaux.

1er VFA : 16 - OD : normal. SF 20.

OG : scotome absolu peu étendu sous la fixation allant jusqu'à 20° en nasal inf, touchant le point P inf. G et le 0 gauche. Le SF est à 14. Reste du champ pratiquement normal.

2ème VFA : 16 - Strictement identique.

Parfaite concordance entre les deux.

Nom: M. M.Date: 12.4.76.Diagnostic: GLAUC.

N°73.

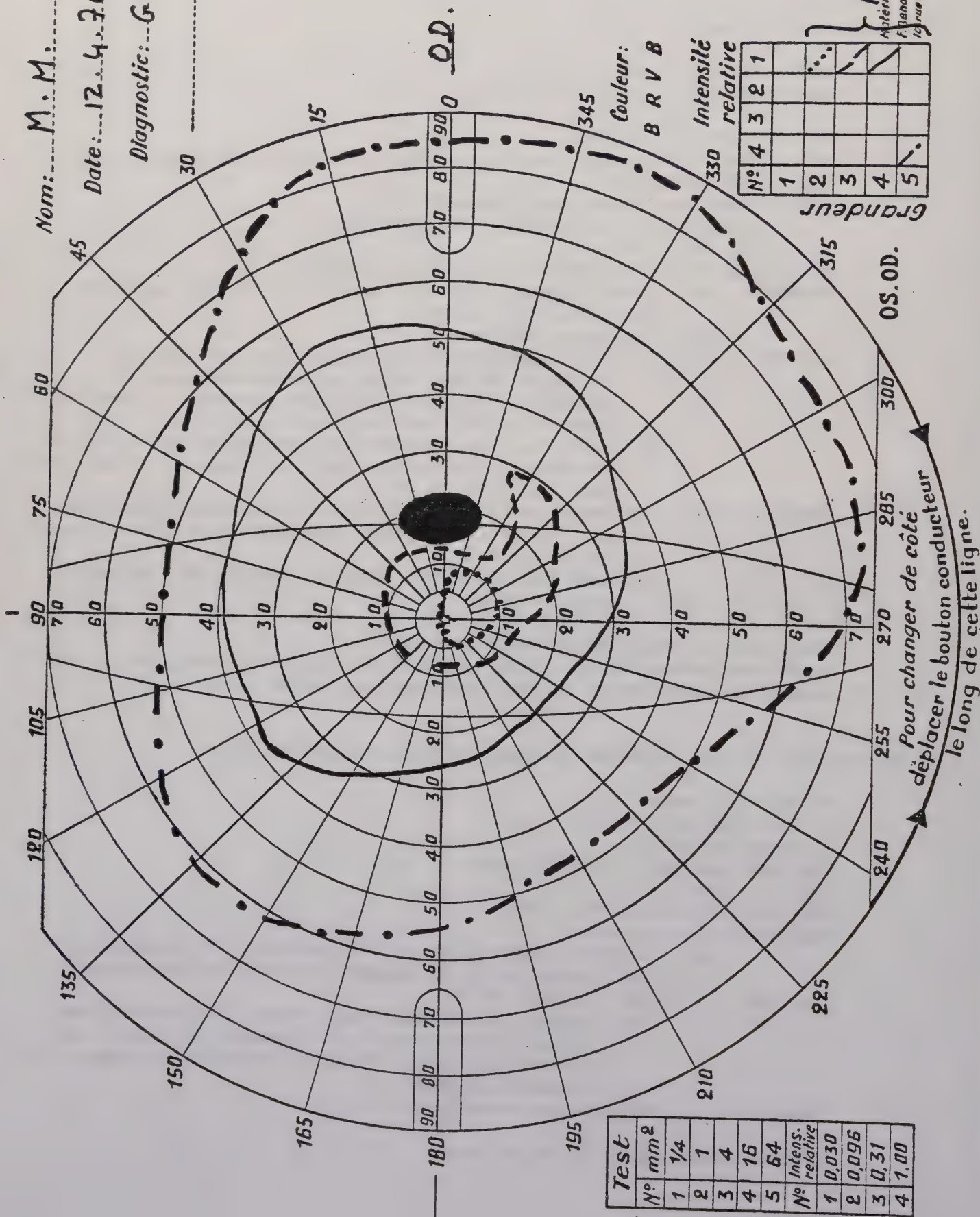
Couleur: B R V B

Intensité relative

N°	4	3	2	1
1				
2				
3				
4				
5				

Grandeur

AC
Atelier scientifique
F. Banaît, L. Cavallieri & C^e
10 rue Paul-Chenard, Lyon



Test	N°	mm ²
	1	1/4
	2	1
	3	4
	4	16
	5	64
Intens. relative	N°	
	1	0,030
	2	0,096
	3	0,31
	4	1,00

Nom: M.M.
Date: 12.4.76
Diagnostic: GLAU.

78

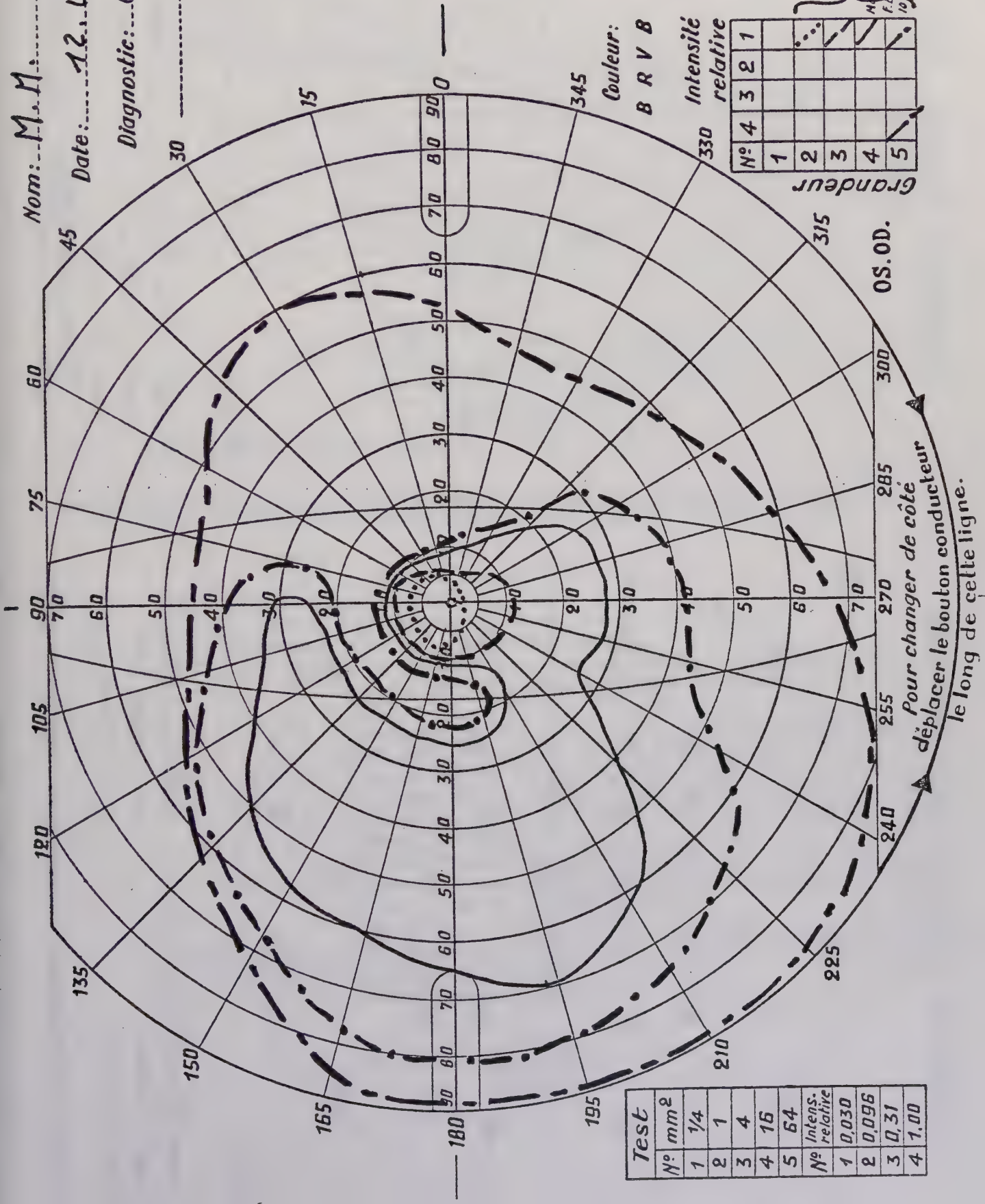
Couleur:
B R V B

Intensité
relative

N°	1	2	3	4	5
Grandeur					

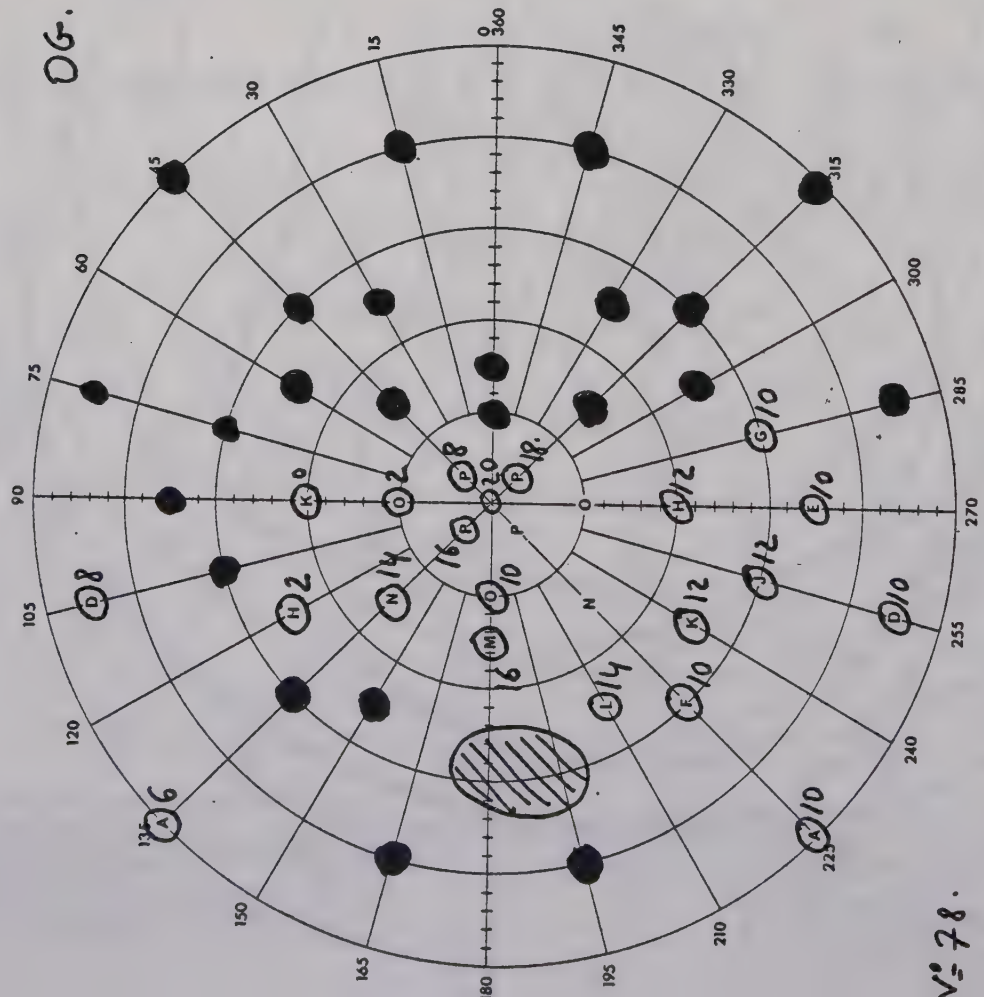
AC:

Matériel scientifique
F. Gauthier, I. Cavallieri et C^{ie}
10 rue Paul-Chenard - Lyon



Test	N°	mm²
	1	1/4
	2	1
	3	4
	4	16
	5	64
Intens. relative	N°	
	1	0,030
	2	0,096
	3	0,31
	4	1,00

**FRIEDMANN CENTRAL FIELD ANALYSER
(COMPOSITE CHART)**

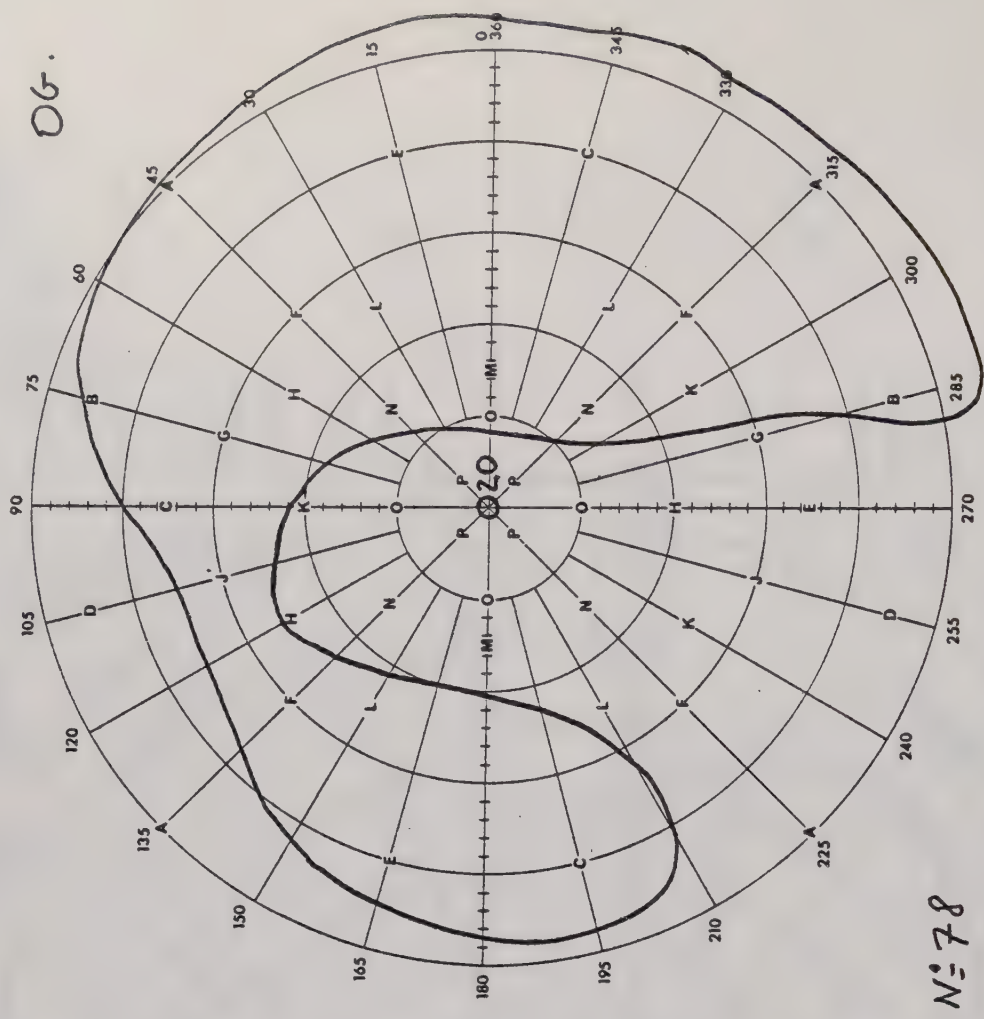


82.5

Name Mme M.M. Record No. 20.
Age 40 ans. Eye - Left / ~~right~~ OG.
Date 12.4.76. V.A. AC - 16.

© CLEMENT CLARKE INTERNATIONAL LTD., 16 WIGMORE STREET, LONDON W1H 0DS, ENGLAND

**FRIEDMANN CENTRAL FIELD ANALYSER
(COMPOSITE CHART)**


$$N \div 8$$

Name Mme M. M. Age 40 ans. Date 12.4.76
Record No. 20 Eye-Left/~~Right~~ OG-
V.A. AC-16.

REPRÉSENTATION du scotome absolu.
© CLEMENT CLARKE INTERNATIONAL LTD., 16 WIGMORE STREET, LONDON W1H 0DS, ENGLAND

n° 78 - Mme M.M. 40 ans. Glaucome pigmentaire chez une très forte myope.

AVSC : < 1/20 ODG.

avec - 16 (- 1,75 à 0°) 2/10f OD

- 13,5 (-1,75 à 15°) 2/10 OG

TOD 25 TOG 30

Gonioscopie : angle ouvert pigmenté.

FO papilles colorées non excavées.

GOLDMANN - voir ci-contre.

OD : exclusion de la TM au III/1 par scotome de BJERRUM sup. Réduction du II/1 à un îlot sous maculaire en forme d'hémicercle de 10° de base horizontale. TM subnormale au IV/1.

OG : exclusion de la TM à tous les isoptères sauf le V/4 par scotome arciforme supérieur et nasal, réduction du III/1 à un îlot central de 20° de diamètre et du II/1 à moins de 10° englobant la fixation.

VFA : 20 - OD : atteinte diffuse de tout le champ mais prédominante dans la zone de BJERRUM sup. englobant la TM 10, 12, 14. Un hémicercle inférieur de 10° est à peu près intact. SF 20.

OG : très important scotome absolu en fer à cheval à ouverture temporale inf. (voir ci-contre).

Seuls 3 points sont normaux : P inf G, O inf, N inf G. SF 20.

Concordance parfaite ODG.

n° 95 - Mme L.M. 50 ans. Dysgénésie iridocornéenne stade I avec glaucome.

AV OD 4/10 avec - 0,5 (100° - 1,5)

OG 6/10 avec - 0,5 (80° - 1,5)

de près lit P2 avec + 1 ODG.

TOD 28 TOG 17. Cette différence de tension est stable.

FO : excavation OD à 0,7 verticale. OG 0,2

GOLDMANN : OD : seul un îlot est perçu au V/4 dans le quadrat temporal inf. et un tout petit îlot central inférieur à 5° au III/2.

OG : réduction du II/1 par scotome relatif de BJERRUM sup. avec exclusion de la TM qui est normale au III/1.

VFA : 16 - OD : scotome absolu de tout le champ sauf un petit îlot entre le centre et la TM composé des deux points P inf. à 8 du 0 droit normal du M droit et N inf. D à 12, le L inf. D étant à 8. SF 14.

OG : scotome relatif moyennement profond 10 et 12 dans l'aire supérieure de BJERRUM, ainsi que péricentrale ou 3 points P sont à 12. Le SF conservé à 20.

Concordance parfaite. A noter qu'en 1971, le VFA était superposable alors que le GOLDMANN était moins atteint.

Ici le III/2 du GOLDMANN correspondrait à 8 au VFA.

n° 96 - Mr L.B. 66 ans. Glaucome chronique simple.

VOD - 3,50 (90° - 1,5) 6/10

VOG - 3 (90° - 1) 3/10

de près addition de + 3 P2 ODG

LAF : cataracte débutante.

TOD 20 TOG 20

Tonographie : C : 0,04 OD et 0,10 OG

Gonioscopie : angle ouvert profond.

FO : colloïdale diffuse du pôle post.

GOLDMANN : OD : V/4 normal. Au III/2 exclusion de la TM avec réduction sup. du champ.

OG : symétrique.

VFA : 14 - OD : scotome relatif arciforme sup. à 10 descendant jusque vers la fixation P sup G à 6 et P sup D à 10. Le A sup G est à 0 et le C à côté de la TM est à 6. Hémichamp inférieur normal.

OG : symétrique avec cependant une atteinte plus marquée du centre : 3 points P à 8 et un à 6. Le SF est à 12. Le point A supérieur G est à 0.

Comparaison : là-aussi, très bonne concordance mais le VFA semble dépister une atteinte péricentrale non vue au GOLDMANN. A noter cependant la cataracte débutante.

n° 97 - Mme S.A. 50 ans. Glaucome chronique simple connu depuis 1962.

AVSC : OD 10/10 OG < 1/10

OG - 8,50 (+ 1,50 à 85°) 4/10f

de près : OD P2 avec + 1,25.

OG P14 avec + 1,25.

POD 34 POG 19 sous glaucadrine.

Gonioscopie : angle ouvert sur 360°.

FOD : normal.

FOG : croissant myopique péripapillaire - pas d'excavation .
oeil amblyope par anisométrie forte.

GOLDMANN : OD : N

OG : amputation supérieure et nasale en quadrat au II/2 allant jusqu'au centre dans le sens vertical et descendant à 15° sous le centre dans le sens horizontal.
V/4 : normal.

VFA : 16 - OD : normal avec SF : 22.

OG : atteinte assez profonde 6 et 8 de tout l'hémichamp temporal, le point A sup étant à 0, bordé d'une atteinte plus légère 12 dans les 10° à 15° nasal, la périphérie étant complètement respectée, le SF à 10 est entouré de 3 points P à 8 et un à 6 (le P sup G).

Là encore, très bonne concordance. Il est regrettable de n'avoir pas eu d'isoptère intermédiaire au GOLDMANN.

n° 98 - Mr B.H. 68 ans. Glaucome ancien datant de 1963.

AVSC : 1/10 ODG
 avec OD - 3,25 8/10 (+ T.S. 10/10)
 OG - 3 6/10 (+ T.S. 7/10)
 de près lit P3 avec OD - 0,5
 OG - 0,25.
 LAF : cataracte débutante OD.
 TODG 19 Tonographie : C = 0,18 à D et 0,15 à G
 FO : exsudats réfringents disséminés ; papilles non excavées.
 A eu plusieurs épisodes de brouillard visuel avec halos colorés.
 GOLDMANN : OD : Rétrécissement concentrique des isoptères II/1 et III/1.
 OG : idem mais plus important.
 VFA : 14 - OD : légère atteinte à 12 et 10 sur le cercle de 15° ainsi
 que de 3 points supérieurs. Les 2 A et le B à 10. SF :
 16.
 OG : normal. SF : 18.

L'atteinte de l'OD au VFA peut être due à la cataracte débutante, le simple rétrécissement des isoptères du GOLDMANN ne se marquant pas au VFA tant qu'ils restent au-delà de 25°.

n° 107 - Mr V.M. 56 ans. Glaucome chronique simple angle ouvert.

AVSC : 1/10 ODG
 avec OD (0° - 2) - 4,50 → 10/10
 OG (0° - 2,5) - 5 → 10/10
 de près addition de + 2 : P 1,5
 TOD 17 TOG 19 - Tonographie ODC : 0,37 OG : 0,25
 FO : papilles normales.
 GOLDMANN : pratiquement normal ODG - On note seulement un léger aplatissement du champ.
 1er VFA : 16 - OD : atteinte peu profonde 14 et 12 de l'hémichamp sup.
 au-delà de 10° et entre 10 et 20° sous la TM et le
 centre. SF : 18.
 OG : atteinte plus discrète de 4 points supérieurs grou-
 pés à 14 et du A sup D à 12. SF : 20.
 2ème VFA : 16 - il ne reste plus qu'un point J inf à 12 et D sup à 10
 à l'OD, le SF étant à 20.
 A l'OG, seuls 2 points H et D sup sont vus à 10 . Le
 reste du champ est normal. SF : 22.

A noter que le 1er VFA a été fait alors que le patient avait un myosis très serré.

Le GOLDMANN a été fait le même jour que le 2ème VFA.

Bonne concordance donc. Noter la différence de SF avec le myosis.

n° 113 - Mme G.M. 67 ans. Femme présentant en plus d'un glaucome OG avec cataracte débutante, une polyarthrite rhumatoïde.

AV OD - 3 (- 3,5 à 110°) : 1/10 NA
 OG (- 3,50 à 80°) : 1/10 NA
 de près : (- 3,5 à 110°) P2 OD
 - 0,75 (+ 3,50 à 170°) OG : P2
 LAF : cataracte nucléaire débutante.

TOD 23 TOG 19

Gonioscopie : angle ouvert ODG sur 360°

FO : druses maculaires bilatérales.

papilles bien roses c/d $< 0,4$ ODG.

GOLDMANN : OD : important rétrécissement sup du V/4 qui passe au-dessous des 30° et le III/3 ne dépassant pas 20° . TM très élargie en haricot.

OG : identique mais TM moins agrandie.

VFA : 14 - OD : atteinte assez profonde mais disparate de l'hémichamp supérieur, allant de 8 à 2 vers la périphérie, un point H sup D étant non vu. Le point E au-dessus de la TM est abaissé à 6. L'hémichamp inférieur est légèrement atteint (10) et de façon uniforme. SF : 10.

OG : atteinte moins importante prédominante au-dessus de 10° à 12 et 10, le point F sup G étant à 8, ainsi que le A inf D. SF : 16. Reste du champ normal.

Comparaison : pour l'OD, très bonne concordance, le III/3 correspondant à 6 au VFA. L'élargissement de la TM se marquant par le point L à 8 et E à 6. Discordance pour l'OG.

n° 117 - Mr D.D. 20 ans. Glaucome congénital, OG unique, opéré à l'âge de 2 ans.

AV OG ($45^\circ - 2,50$) - 4 : 4/10f

LAF : mégalocornée avec vergetures.

Gonioscopie : angle ouvert. procès ciliaires.

FOD : oeil perdu par DR + hémorragie du vitrée.

FOG : papille rose c/d 0,2.

GOLDMANN : normal ODG.

VFA : 20 - OG : atteinte très superficielle (18) de type cunéiforme supérieure de 15 à 150° d'angle.

Point A sup G à 10. SF : 22.

Pas de discordance importante puisque cette atteinte est très superficielle et que le sujet est très myope. A contrôler.

n° 121 - Mme G.Y. 73 ans. Glaucome chronique simple traité depuis 2 ans. O.D. unique.

AV : en 1974 OD - 5,5 ($170^\circ - 0,5$) : 4/10f P2 de près.

en 1976 OD - 1,5/10 ASC non améliorable P4 de près NA.

PODG 24.

FO : excavation 0,8 à D et 10/10 à G.

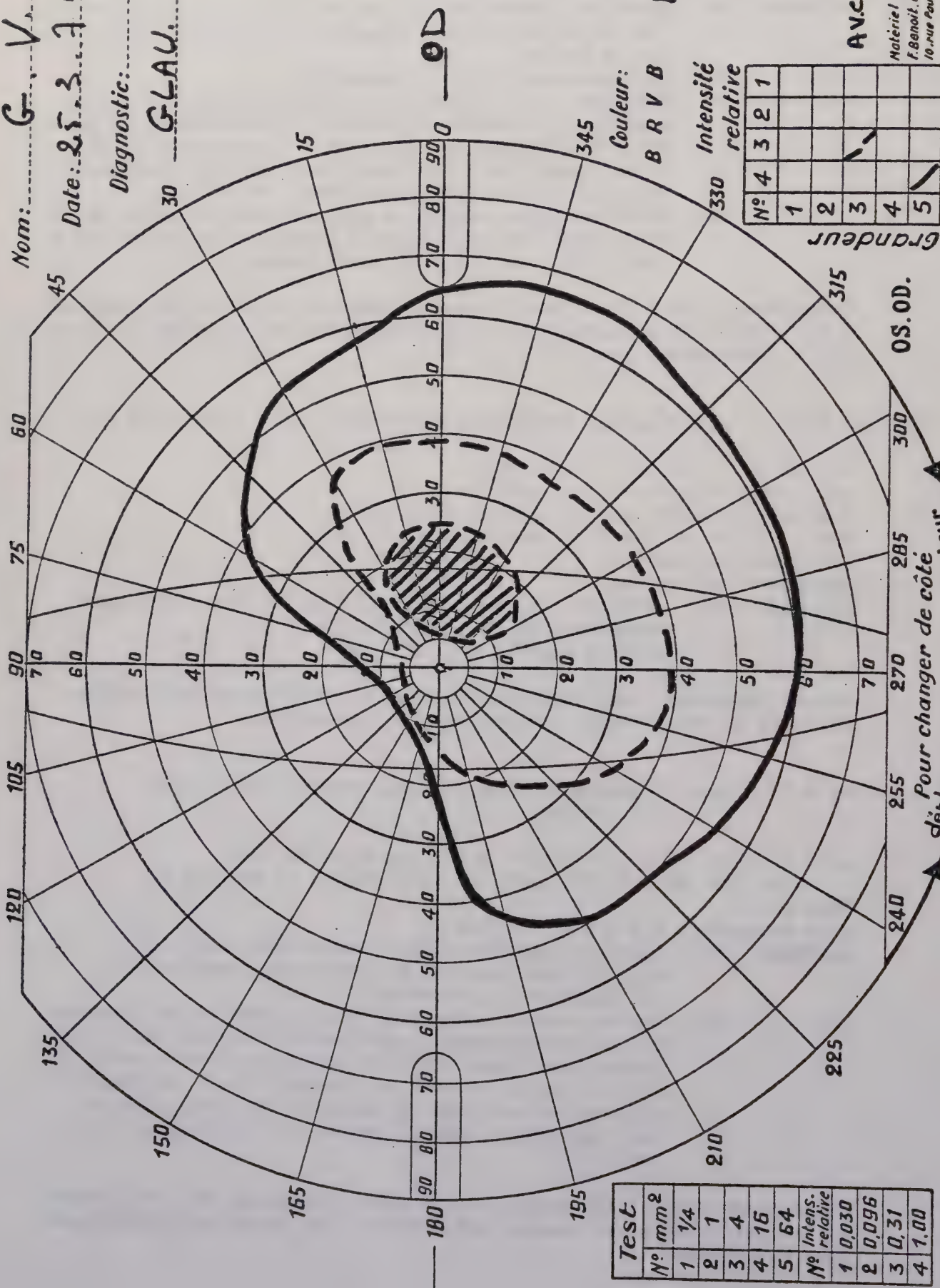
GOLDMANN : OD : encoche temporale inférieure au V/4 jusqu'à 20° . Le III/1 est réduit à un demi-cercle supérieur de 12° englobant la fixation.

VFA : 14 - OD : scotome absolu cunéiforme nasal inférieur se dirigeant sur la TM, le point C près de la TM n'étant pas vu. Le reste du champ inférieur est très atteint aussi 2,4 et 6. Il reste un îlot sus-central de 10° de diamètre environ qui est bien vu 12 et 10. Le reste du champ sup. est atteint avec A sup G et B sup non vus. Le SF est à 12.

Comparaison : bonne concordance, bien que l'encoche du V/4 soit temporaire alors qu'elle est nasale inférieure au VFA, du moins prédominante dans ce secteur.

Nom: G. V.
 Date: 25.3.76
 Diagnostic: GLAU.

Couleur: B R V B N° 128



Test	N°	mm ²
1	1/4	1
2	1	4
3	4	16
4	16	64
5	64	256
Intens. relative	N°	Intens. relative
1	0.030	1
2	0.096	2
3	0.31	3
4	1.00	4

Pour changer de côté
 déplacer le bouton conducteur
 le long de cette ligne.

BASE 20	BASE 18	BASE 16	BASE 14
20 → 1	18 → 1	16 → 1	14 → 1
18 → 0,91	16 → 0,9	14 → 0,89	12 → 0,88
16 → 0,82	14 → 0,8	12 → 0,78	10 → 0,75
14 → 0,73	12 → 0,7	10 → 0,67	8 → 0,63
12 → 0,64	10 → 0,6	8 → 0,56	6 → 0,50
10 → 0,55	8 → 0,5	6 → 0,44	4 → 0,38
8 → 0,45	6 → 0,4	4 → 0,33	2 → 0,25
6 → 0,36	4 → 0,3	2 → 0,22	0 → 0,13
4 → 0,27	2 → 0,2	0 → 0,11	● → 0,00
2 → 0,18	0 → 0,1	● → 0,00	
0 → 0,09	● → 0,00		
● → 0,00			
<u>DE 0 A 40 ANS.</u>	<u>DE 40 A 50 ANS.</u>	<u>DE 50 A 60 ANS.</u>	<u>+ DE 60 ANS.</u>

Valeur des capacités visuelles en fonction de l'âge et du filtre avec lequel le point est vu.

DATES	14/05/75	01/10/75	07/02/76	07/05/76	08/06/76
Z1 CV = 10	1,64	3,64	3,27	3,09	3,2
Z2 CV = 10	0,09	0,82	1,45	2,16	2,82
Z3 CV = 13	0	0	1,73	1,35	2,17
Z4 CV = 9	0,36	0,09	1,18	1,09	2,54
Z5 CV = 5	0,36	1	2,18	1,25	1,72
CV Totales = 47	2,45	5,55	9,81	8,94	12,45

CV OG

DATES	14/05/75	01/10/75	07/02/76	07/05/76	08/06/76
Z1 CV = 10	3,18	1,36	3,55	3,18	2,43
Z2 CV = 10	1,91	2,36	2,91	2,70	1,98
Z3 CV = 13	0,82	2,27	4,09	2,52	2,16
Z4 CV = 9	1,18	0,55	2,09	0,99	1,98
Z5 CV = 5	0,27	1,09	2,55	1,44	1,98
CV Totales =47	7,36	7,63	15,19	10,83	10,53

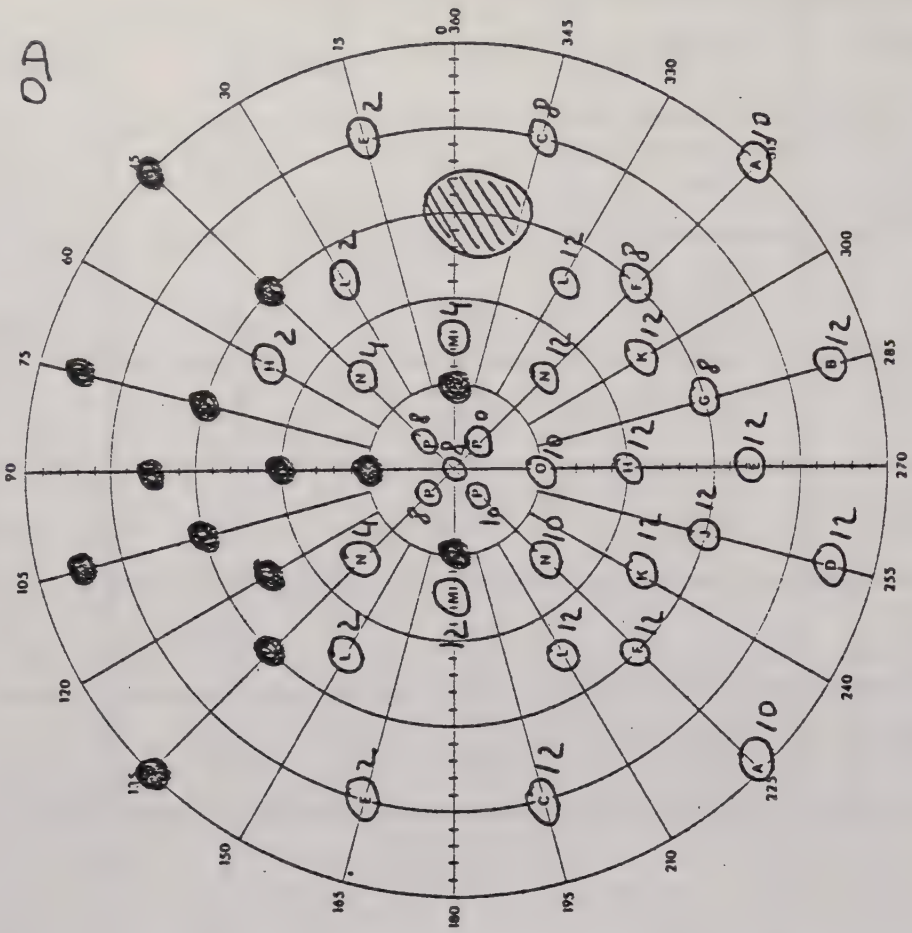
Evolution des capacités visuelles de Monsieur G. V -26 ans-
depuis le 14.5.75.

FRIEDMANN CENTRAL FIELD ANALYSER
(COMPOSITE CHART)



Name G. V. n^o 128 Record No. 20
Age 26 Eye - Left / Right
Date 8.6.76 V.A. AC-15 SF6

FRIEDMANN CENTRAL FIELD ANALYSER
(COMPOSITE CHART)



Name G. V. n^o 128 Record No. 20
Age 26 Eye - Left / Right
Date 8.6.76 V.A. AC-15 SF8

n° 124 - Mr V.B. 39 ans. Hypertonie connue depuis 3 ans.

AV : OD - 5 10/10 OG - 4,50 (-0,5 à 70°) 10/10

TOD 31 TOG 50

Gonioscopie : angle large presque carré au sommet très pigmenté.

FO : papilles non excavées ODG.

GOLDMANN : OD : petite encoche supéro-temporale au II/1.

TM : normale.

OG : normal (pratiqué 3 jours après la poussée de TO).

VFA : 20 - OD : atteinte discrète à 18 du quadrant temporal sup et de quelques points dispersés. SF : 22.

OG : idem, mais moins marqué. SF : 22.

Nous avons été surpris par l'absence de scotome plus profond chez cet homme vu en pleine poussée tensionnelle oculaire.

Bonne concordance entre GOLDMANN et VFA.

n° 126 - Mr D.J. 45 ans. Glaucome chronique simple OG chez un myope, traité depuis 8 mois par Ethambutol pour tuberculose pulmonaire et urinaire.

AV : OD - 5 : 7/10 OG - 5 : 4/10f

LAF : SA normal ODG - iris bleu.

TOD 19 TOG 32.

Gonioscopie : angle largement ouvert à D et rétréci à G de 6 heures à midi.

FO : papille OD sub-normale, OG : excavation sub-totale 0,9.

GOLDMANN : OD : normal.

OG : persistance d'un quadrant temporal inférieur au V/4 et d'un petit îlot central au III/3 de moins de 5° de diamètre.

VFA : 18 - OD : les points B et A sup D ne sont pas vus. Tout le reste du champ est normal. SF : 22.

OG : le point P inf gauche est normal le P sup G à 10, le 0 gauche à 2 et le SF à 18. Aucun autre point n'est vu.

Bonne concordance, mais un contrôle au VFA est nécessaire à droite car on ne s'explique pas la présence de ces 2 points noirs.

A gauche, le VFA précise ce qu'il reste de champ.

n° 128 - Mr G.V. 26 ans. Glaucome découvert en 1970 chez un myope fort :

AV : 2/10 avec - 18 OD

1/10 avec - 18 OG

de près : OD P2f avec addition de + 3

OG P8f avec addition de + 3

LAF : cristallins clairs : RAS.

TOD 13 TOG 14 - Tonographie : c : 0,07 ODG

FO : atrophie papillaire bilatérale subtotale et rétinopathie givrée périphérique temporale.

Ce sujet a été opéré en 1971 : iridosclérectomie bilatérale.

GOLDMANN : OD : réduction importante du V/4 et du III/3 en nasal sup. La TM est très élargie.

OG : atteinte importante du III/3 qui est réduit par un scotome relatif arciforme dans l'aire de BJERRUM sup. et exclue la TM.



VFA : 20 - OD : scotome absolu d'une grande partie de l'hémichamp sup. bordé par une ligne à 2 et 4, l'hémichamp inf. étant à 12, 10 et trois 8. Au centre, les 2 P sup sont à 8 ainsi que le SF. Le P inf G est à 10, le P inf D à 0 et les trois points 0 sup sont non vus.

OG : scotome absolu mal systématisé, touchant principalement l'hémichamp nasal mais avec plusieurs points noirs vers la TM. Le SF est très abaissé à 6 avec 2 points P à 8 et 2 non vus. Le reste du champ est très atteint aussi puisqu'aucun point n'est vu au-dessus de 8.

Ce cas est intéressant car nous avons pu avoir les résultats des calculs de capacité visuelle depuis 1975, qui montrent une amélioration progressive du champ central qui ne s'accompagne malheureusement pas d'une amélioration de l'AV. Voir tableau joint, avec le tableau des capacités visuelles pour chaque valeur du filtre en fonction de l'âge et les zones pour chaque oeil.

Quant à la comparaison GOLDMANN - VFA dans ce cas, la concordance n'est pas parfaite mais l'acuité visuelle très faible à G chez ce malade, la fixation n'a peut-être pas toujours été centrale alors que nous l'avons surveillée au GOLDMANN. Il se peut aussi que le VFA dépiste une atteinte qui apparaîtra dans quelques temps au GOLDMANN. L'avenir nous le dira.

n° 130 - Mr M.A. 69 ans. *Glaucome chronique bilatéral découvert en 1966 par baisse de l'AV et brouillard visuel.*

Plusieurs interventions successives et perte de l'OG par infection en 1969.

Nombreux GOLDMANN de référence pour l'OD.

AV : avec - 1 (90° - 1) 8/10f OD.

de près : P2 add. + 3

OG : PL

LAF : cornée claire, début de cataracte.

Gonioscopie : angle ouvert.

TOD : 20 A

FOD : non vu : myosis serré sous glaucadrine + ismélène

GOLDMANN : OD : V/4 légèrement rétréci, le IV/3 est limité à 20° irrégulier en haut et 10° en bas. La TM est normale.

VFA : 14 - OD : scotome absolu arciforme inférieur entre 10 et 20°, du méridien horizontal à G à la TM.

Plusieurs points à 6 et même 2 points à 4 en dessous de ce scotome. L'hémichamp sup est atteint de façon plus légère (10, 8). SF à 16.

Très bonne concordance sauf pour la TM qui est entourée du point L non vu, C à 0, E à 6 qui pourrait correspondre à un élargissement de la TM.

n° 132 - Mme B.R. 32 ans. *Glaucome chronique simple ODG découvert par baisse d'AV de loin et larmoiement.*

AV : OD - 3,50 10/10 et de près P1,5

OG (-1 à 15°) - 1 7/10 de près P2.

LAF : RAS. Gonioscopie : angle ouvert ODG.

TOD 20 TOG 20 sous pilocarpine (Était à 29 au départ).

FO c/d 10/10 ODG et givre en périphérie.

Tonographie c : 0,09 ODG.

GOLDMANN : OD : Scotome arciforme inférieur et nasal et excluant la TM au II/2 en passant à 10° du point de fixation.
 OG : réduction supérieure du II/2 avec exclusion de la TM passant à 5° au dessus du centre et donnant une marche d'escalier nasal sur l'horizontale.
 VFA : 20 - OD : atteinte diffuse du champ mais prédominante dans l'hémichamp inférieur et en particulier entre 5 et 20° (12, 8, 6). L'hémichamp sup est moins (16, 18) atteint avec cependant plusieurs points à 12. SF : 22.
 OG : scotome absolu nasal sup. s'arrêtant à 5° du centre et se dirigeant sur la TM sans la rejoindre pour le moment (F à 2 N sup G à 6, L sup G à 8). Dans l'hémichamp inf, début d'atteinte arciforme à 14 entre 10 et 20°. Le SF est à 22 mais les deux points P sup sont à 12.

Comparaison : assez bonne concordance à D.
 Très bonne concordance à G où le scotome s'arrête sur l'horizontale.
 De plus, on dépiste une petite atteinte juxtacentrale qui n'est pas vue au GOLDMANN.

n° 133 - Mr C.B. J. 48 ans. Glaucome pigmentaire.

AV : OD - 2,50 (-1,75 à 100°) 6/10f
 OG - 1,75 (-2,75 à 95°) 8/10f
 de près add. + 1 ODG + P2
 LAF : fuseau de précipité brun sur la descemet ODG.
 Gonioscopie : angle ouvert large et pigmenté.
 TOD 20 TOG 17.
 FODG normaux pas d'excavation.
 GOLDMANN : OD : amputation du V/4 et du II/2 de type quadranopsie nasale sup avec exclusion de la TM au II/2. Le V/4 passe juste au-dessus du centre. Le II/2 à plus de 5° en dessous.
 OG : V/4 normal mais amputation du II/2 de type quadranopsie nasale sup avec exclusion de la TM en débordant légèrement sur le champ temporal.
 VFA : 18 - OD : scotome absolu de tout l'hémichamp supérieur et dépassant même le méridien horizontal, respectant les points périphériques et temporaux inf. Le SF est à 20 et 3 points P ne sont pas vus.
 OG : scotome absolu type quadranopsie nasale sup dépassant légèrement en temporal sup. Reste du champ intact. SF à 20.

On remarque ici une parfaite concordance.
 Le VFA précise la limite exacte du scotome.

n° 143 - Mme B. M.H. 29 ans. Syndrome de FUCHS avec glaucome + cataracte OD + hétérochromie discrète.

VOD 1,5/10 avec (0° - 0,50) - 3,50
 10/10 avec (0° - 0,50) - 1,25
 de près lit P20 OD et P2 OG SC
 LAF : cornée oedémateuse et opacités rétrocornéennes. Cataracte OD.
 Gonioscopie OD : angle largement ouvert ; TOD : 38 ; TOG : 14.
 FOD non vu. FOG normal.
 GOLDMANN : OD : le II/1 n'est pas vu ; au III/1 scotome important autour de la TM qui n'est obtenue qu'au V/4.
 OG : normal.

VFA : 20 - OD : atteinte diffuse moyenne 12 et 14 mais prédominante autour de la TM et entre 10 et 20° inf. SF : 18. A contrôler. En fait, la cataracte pourrait suffire à expliquer la baisse globale de sensibilité mais ne donnerait pas de zone préférentielle.

OG : normal avec SF à 26 - 28.

Bonne correspondance donc.

Nom: MOR.

Date: 11.4.76

46'

Diagnostic: GLAUC.

N° 6

Couleur:

B R V B

Intensité

relative

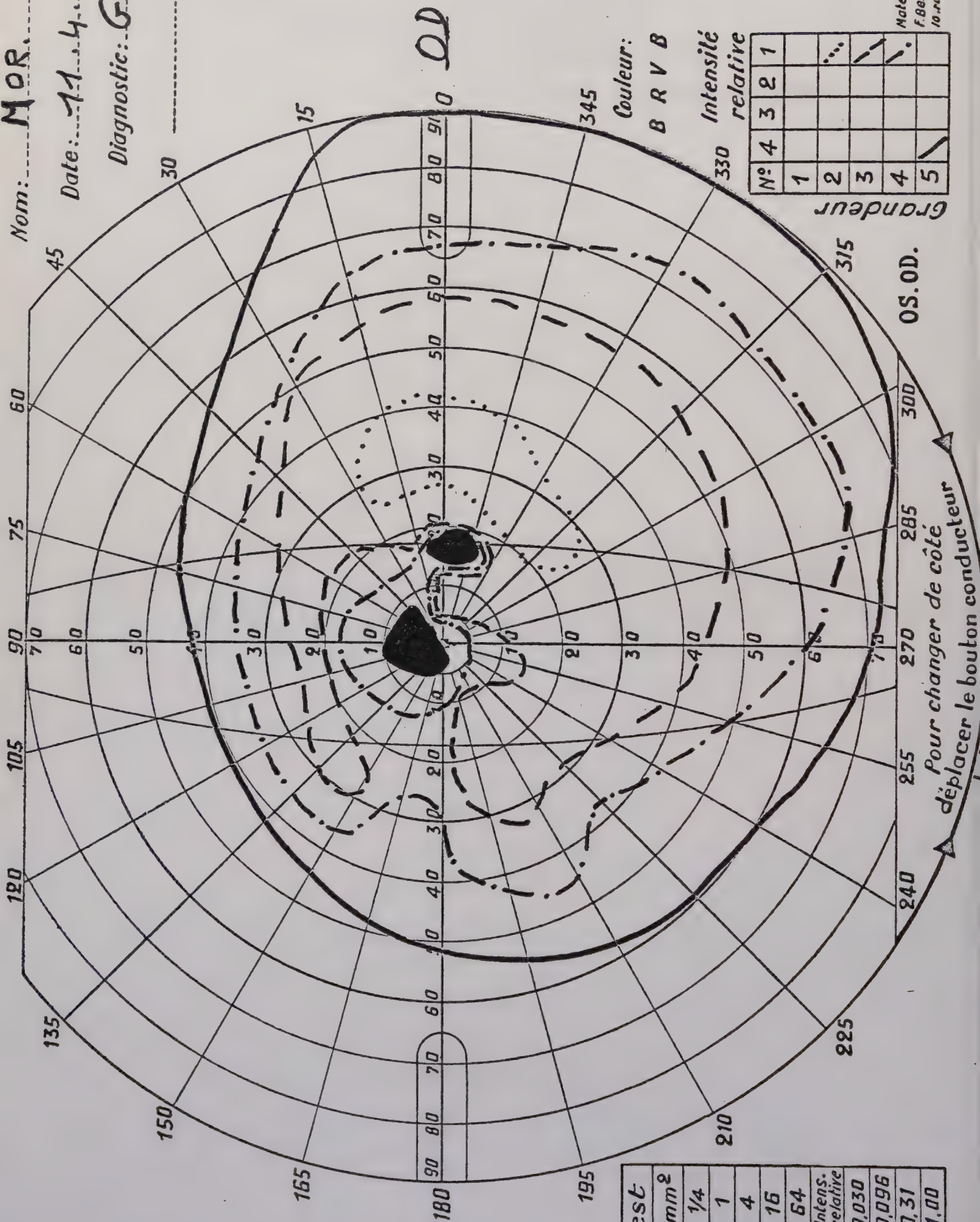
N°	1	2	3	4	5
1					
2					
3					
4					
5					

Grandeur

OS. OD.

Pour changer de côté
déplacer le bouton conducteur

Matériel scientifique
F. Benoit, I. Cavalieri et C.
10, rue Paul-Chenavard, Lyon



Test	N°	mm ²
	1	1/4
	2	1
	3	4
	4	16
	5	64
	N°	Intens. relative
	1	0,030
	2	0,096
	3	0,31
	4	1,00

Nom: MUR

Date: 11.4.76

Diagnostic: GLAU

N°6

Couleur:
B R V D

Intensité
relative

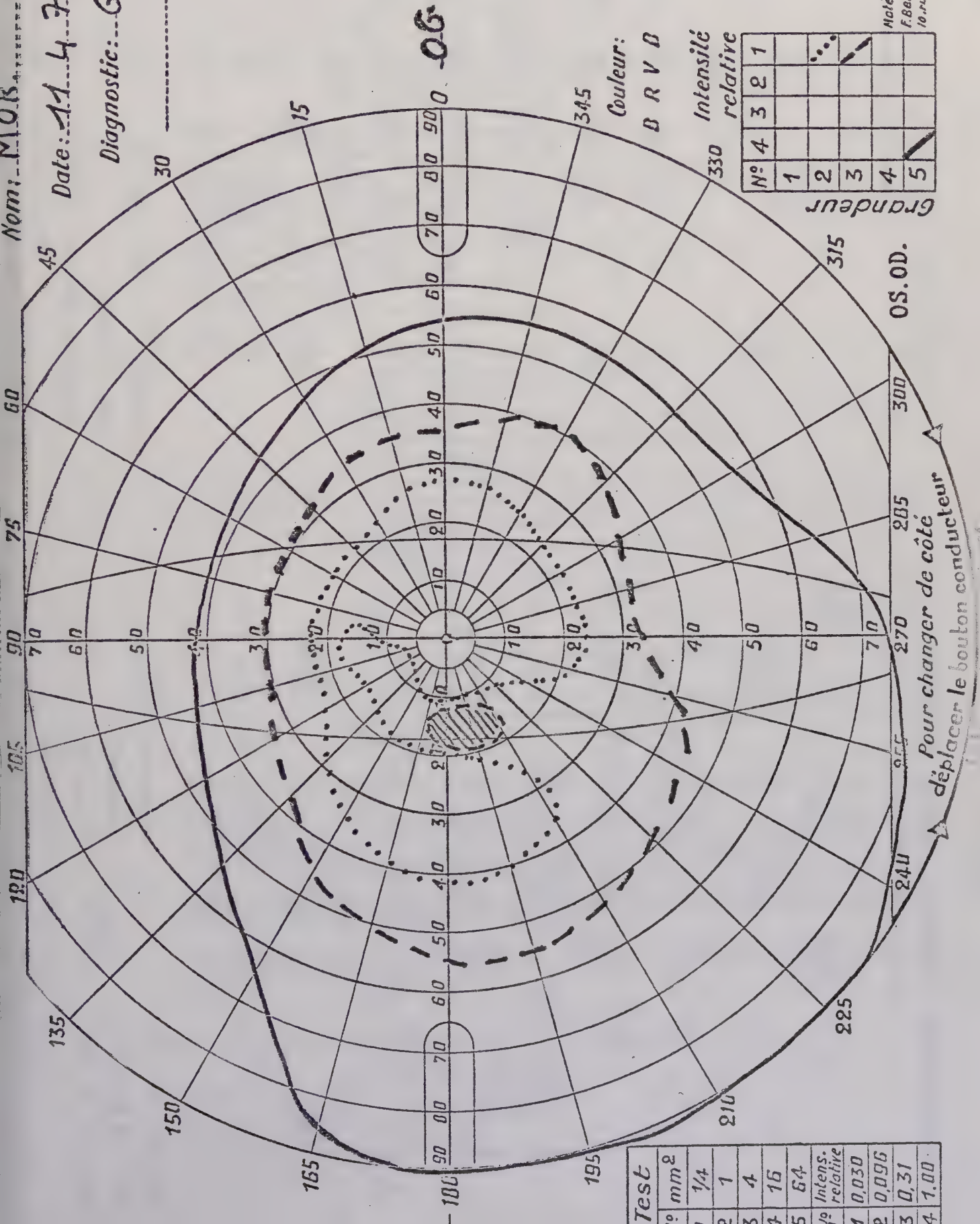
N°	1	2	3	4	5
1					
2					
3					
4					
5					

Grandeur

OS. OD.

Pour changer de côté
déplacer le bouton conducteur

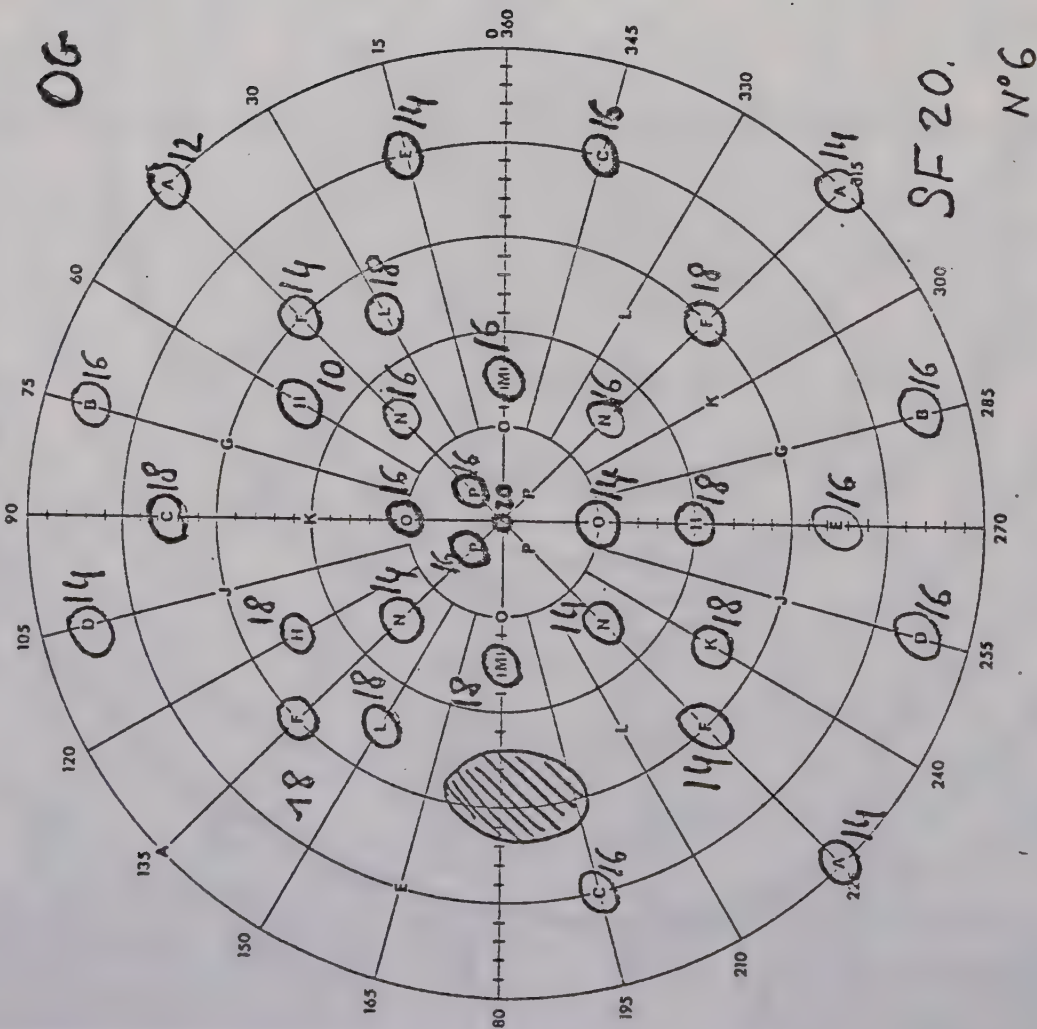
Matériel scientifique
F. Benoit, L. Cavalloni et C^e
10, rue Paul-Chenard, Lyon



Test	mm²	Intens. relative
1	1/4	0.030
2	1	0.096
3	4	0.31
4	16	1.00
5	64	

3

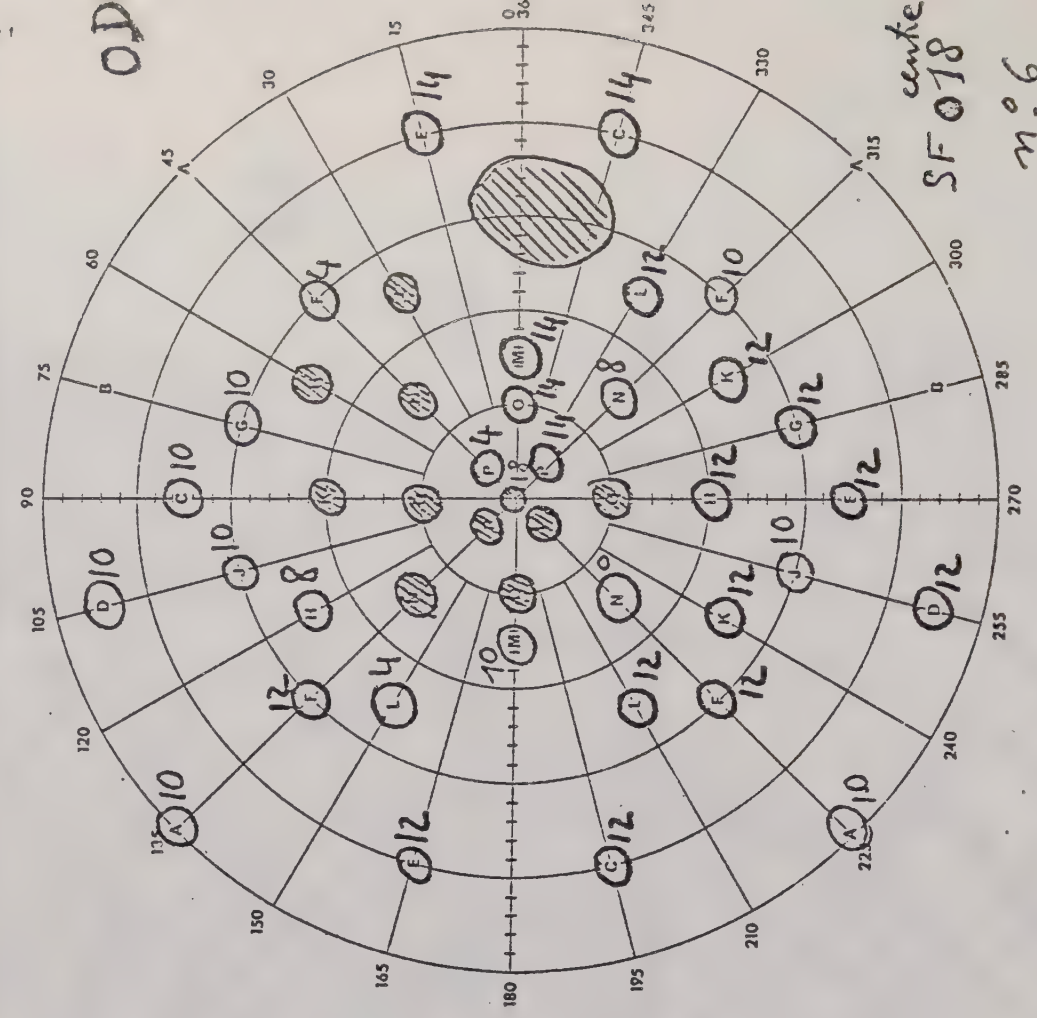
FRIEDMANN CENTRAL FIELD ANALYSER
(COMPOSITE CHART)



Name M. M. Record No. 20
Age 37 ans Eye-Left/Right
Date 8-3-76 V.A. SC

3

FRIEDMANN CENTRAL FIELD ANALYSER
(COMPOSITE CHART)



Name M. M. Record No. 20
Age 37 ans Eye-Left/Right
Date 8-3-76 V.A. SC

Malades emmétropes :

n° 6 - Mr M.M. 37 ans. Glaucome chronique simple ODG. Consulte en décembre 1975 pour baisse d'AV OD.

AVSC : OD 7/10 OG 9/10

de près P4 ODNA et P2 avec + 1 à G

LAF : RAS

TO de départ : OD 42 OG 32

Lors du 1er VFA TOD 34 TOG 22

Lors du 2ème VFA TOD 17 TOG 17 sous pilo + oratrol

Lors du 3ème VFA TOD 14 TOG 14

Lors du 4ème VFA TOD 19 TOG 17.

FODG : excavation atrophique totale.

Gonioscopie : angle ouvert.

GOLDMANN : OD : le II/1 n'est vu qu'en temporal entre 25 et 40°, scotome central sup de 0 à 10° au V/4.

TM exclue au III/1.

OG : exclusion de TM au II/1 avec encoche inf et sup partant de la TM, autres isoptères normaux.
(voir schéma).

4 VFA successifs très semblables les uns aux autres.

18 - OD : scotome central étendu en bas jusqu'à 10° en haut et en temporal jusqu'à 12°. Seul l'espace entre TM et centre et conservé avec P sup D à 10 ou 4 selon le diamètre papillaire, les points P inf D, O et M étant à 14. Entre 10 et 20° inférieur atteinte à 12 prédominante. Au delà du scotome supérieur groupe de points à 10.

OG : atteinte diffuse mais peu ou moyennement profonde, respectant le centre SF : 20.

On ne retrouve pas cet aspect de scotome arciforme partant d'en bas et allant bientôt séparer le II/1 en deux îlots.

Comparaison : bonne concordance pour l'OD mais moins bonne pour l'OG.

Rappelons que ce genre de schéma au GOLDMANN nécessite une personne très entraînée et un examen très long alors qu'au VFA, il nous a fallu chez ce malade coopérant, 7 minutes pour l'OD et 5 minutes pour l'OG.

Cette étude semblerait en effet sinon, montrer que le VFA n'apporte rien de plus au GOLDMANN.

Une personne non entraînée serait sans doute passée à côté du scotome. Au VFA on ne peut pas.

n° 9 - Mr T.J. 42 ans. Suivi depuis 1969 pour glaucome bilatéral.

AVSC : OD 5/10 OG P.L.

avec OD (170° - 0,5) 10/10f

de près lit P2 SC OD.

LAF : RAS. Gonioscopie : angle ouvert.

TOD 21 TOG 28

FOD : excavation importante 6 à 7/10.

FOG : excavation totale avec atrophie papillaire.

GOLDMANN : OD: simple réduction du II/1 à 18° sauf en temporal où il va jusqu'à 30°. TM : normale.

VFA : 18 - OD: atteinte groupée de 4 points à 16 et 14 dans le quadrant nasal inf entre 10 et 25°.

Contrôle le 25.6.1976 : normalisation du GOLDMANN et du VFA. SF : 20.

n° 35 - Mr G.L. 72 ans. Hypertonie bilatérale découverte en 1968.

Avec TOD 25 TOG 24 - avait alors AVSC : OD 7/10 OG 10/10 et le champ visuel au GOLDMANN ne montrait qu'une petite encoche au II/2 à l'OD, le G étant normal. Actuellement :

AVSC : OD 4/10

OG 5/10

de près : P2f ODG avec + 3,75

LAF : RAS TODG 16

GOLDMANN : OD : réduction du II/1 à 8°. Le III/1 est aplati passant à 25° sup et inf. TM normale au III/1.

OG : comparable sauf que le II/1 est réduit à moins de 5° dans l'hémichamp inf. III/1 rétréci à 25° sauf en temporal où il va jusqu'à 38°. TM normale au III/1.

1er VFA : 14 - fait le même jour que le GOLDMANN mais SC :

OD : normal sauf un point A sup G à 10. SF = 16.

OG : scotome arciforme sup. très léger 12 et 10 partant de la TM ainsi que 2 points sous la TM à 12. Les 2 A sup. à 8. Reste du champ : N. SF : 16.

2ème VFA : OD : pratiquement normal, 2 points A Droit à 12 et C sup à 12. SF : 18.

OG : A sup Droit et C sup à 12. A sup G à 10. SF : 16.

Ce champ a été fait avec correction de près, deux mois après le 1er.

Comparaison : On remarque dans ce cas que le simple rétrécissement du II/1, si le III/1 passe en dehors des 25° centraux, ne se remarque pas toujours avec l'analyseur. De plus, on note l'importance de la correction qui peut expliquer la disparition de l'atteinte.

n° 36 - Mme H. M.L. 62 ans. Glaucome pigmenté.

AVSC : OD 9/10 OG < 1/10

OG + 10 4/10f

de près : OD P2 avec TS

LAF : aspect de séclulsion pupillaire totale à G. cataracte en cupule post OD.

TOD 18 TOG 28 sous pilo 3 %.

Gonioscopie : OD angle étroit et pigmenté.

GOLDMANN : OD : normal.

OG : seul le V/4 est vu en temporal.

VFA : 14 - OD : atteinte peu profonde et moyenne en quadrant temporal supérieur. Aspect de début de BJERRUM sup. SF à 12.

OG : impossible.

Comparaison : L'analyseur dépiste peut être une atteinte débutante. A contrôler. La cataracte en cupule post peut aussi expliquer une partie de ce trouble.

n° 52 - Mr M. J.J. 66 ans. *Glaucome chronique simple OD.*

AVSC : OD 3/10 NA OG 7/10

de près avec + 1,5 lit P3 ODG.

TODG 21 sous glaucadrine.

Papilles excavées à D 8/10 OG 2 à 3/10 ronde.

GOLDMANN : OD : scotome de BJERRUM sup englobant la TM au II/2 et passant à 5° du centre. Le V/4 est rétréci à 30° en supérieur.

OG : normal.

VFA : 14 - OD : scotome absolu de presque tout l'hémichamp sup ne laissant que 4 points à 8 dont deux entre le scotome et la TM. 3 points P atteints : deux à 8 et un à 10.

OG : atteinte arciforme sup partant de la papille peu profonde 12 mais touchant aussi 5 points dans les dix degrés centraux à 12. A sup G à 6.

A noter des dépôts cornéens de cordarone à l'OD principalement.

Comparaison : bonne concordance pour l'OD.

à G le VFA semble là encore dépister une atteinte débutante. Ou alors c'est un faux positif. Le seul moyen de le vérifier est de faire un contrôle 15 jours ou 1 mois après. Cela n'a pas été possible ici comme dans bien d'autres cas.

n° 63 - Mr M.L. 55 ans. *Pseudo-exfoliation capsulaire. OD perdu par glaucome.*

AVSC : OD PL OG 10/10 lit P2 avec + 3

SA = N à la LAF

Gonioscopie : angle ouvert en bec de flûte ODG

TODG 20 sous isoptoépynal.

FOD : papille complètement excavée atrophique.

FOG : début d'excavation. Déjet nasal des vaisseaux.

GOLDMANN : OD : persistance d'un champ temporal au V/4 qui bien que réduit contient la TM. Passe à 5° du centre.
Scotome inf de BJERRUM rejoint la TM.

OG : subnormal : léger rétrécissement du II/2 en nasal inf qui passe à 20°.

VFA : 16 - OG : subnormal : A inf D à 0 et C droit à 12 ; 3 autres points dispersés à 14. SF : 18.

Parfaite correspondance des deux méthodes :

le rétrécissement du II/2 se marque par le point A vu seulement au 0 et au point C à 12.

Mais il n'a pas été possible de faire un champ visuel de l'OD à l'analyseur, alors que cela a été possible avec le GOLDMANN.

n° 65 - Mr B.J. 54 ans.

AV : 10/10 ODG SC

de près lit P2 avec + 2 ODG

TODG 19 A sans traitement

Gonioscopie : angle large et pigmenté

Tonographie : C = 0,15 OD 0,25 OG

FO : papilles normales.

GOLDMANN : OD : exclusion de la TM au II/1 par un scotome de BJERRUM inf.

OG : normal.

VFA : 16 - OD : le point C près de la TM n'est pas vu, un point H sup à 14. SF à 18.

OG : point F inf G et A sup D à 14. SF : 20.

Parfaite concordance ODG.

n° 70 - Mr C.T. 66 ans. Glaucome à angle étroit.

AVSC : OD 7/10 OG 10/10

de près P2 avec + 3 (+ 0,50 à 10°) OD
+ 3 (+ 0,50 à 170°) OG

Gonioscopie : angle étroit surtout en nasal ODG.

TOD 18 TOG 18 sous pilo 4 %. sans traitement TODG 48.

FO : c/d 3/10 ODG

GOLDMANN : OD : rétrécissement du II/2 à 15° en nasal et 35° en temporal.
Pas d'élargissement de la TM le V/4 est normal.

OG : Normal.

VFA : 14 - OD : scotome absolu nasal sup et inf de 15° à la périphérie.
J inf à 6 ainsi que le F sup D. SF à 20. Respect du reste du champ.

OG : deux A sup non vus ainsi que le F sup G. points D et C sup à 4, B sup à 6 formant un petit scotome supérieur et périphérique, plusieurs autres points à 10. L inf G à 6. SF à 18.

Parfaite concordance pour l'OD. A gauche, les points noirs excluent un faux positif.

n° 72 - Mme C.R. 72 ans.

AVSC : 8/10 ODG avec + 2 lit P3 de près ODG

LAF : début de cataracte nucléaire

TODG : 23. était à 44 en mars 1975.

FODG : excavation papillaire totale.

GOLDMANN : OD : rétrécissement sup du II/2 avec petit élargissement de la TM.

OG : exclusion de la TM au II/2 qui est réduit à 5 à 10° en temporal sup.

VFA : OD : scotome absolu supérieur et nasal sup au-delà de 10°.
A baissement global des 15° centraux à 10 avec un point P à 8. SF à 18. Pas d'atteinte au-delà des 15° en inf.

OG : à peu près symétrique mais avec une atteinte sous le centre plus importante. O inf à 2 ainsi que F inf G et N inf G à 0. E inf à 6. SF à 18.

Comparaison : le GOLDMANN datait de plusieurs mois et il semble que l'atteinte ait progressé. A gauche, le scotome supérieur va presque jusqu'à la TM, le point L sup G étant à 6.

Nom: COL. F.

Date: 16.4.76

Diagnostic:

N° 83

Myosis Séné.

DD

Couleur: B R V B

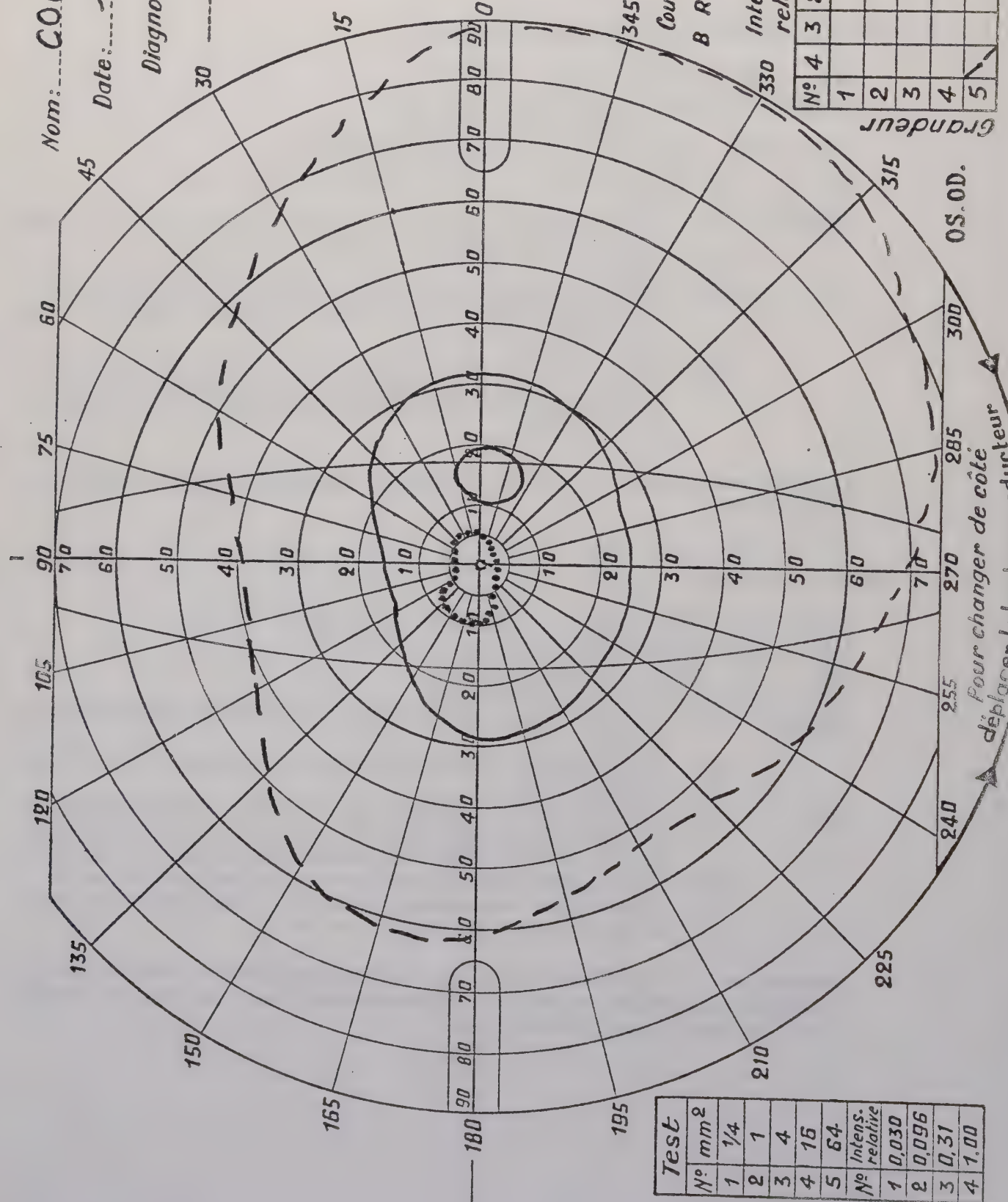
N° 83.

Intensité relative

N°	1	2	3	4	5
1					
2					
3					
4					
5					

AC.

Matériel scientifique
F. Benoit, L. Cavalier et C^e
10, rue Paul Chenard, Lyon



Test	N°	mm²
1	1	1/4
2	1	1
3	4	4
4	16	16
5	64	64
N°	Intens. relative	
1	0.030	
2	0.096	
3	0.31	
4	1.00	

Pour changer de côté déplacer le bouton conducteur

le long de cette ligne.

Nom: COL F

Date: 16.4.76

Diagnostic:

Myosis Sévère

N° 83

Couleur: B R V B

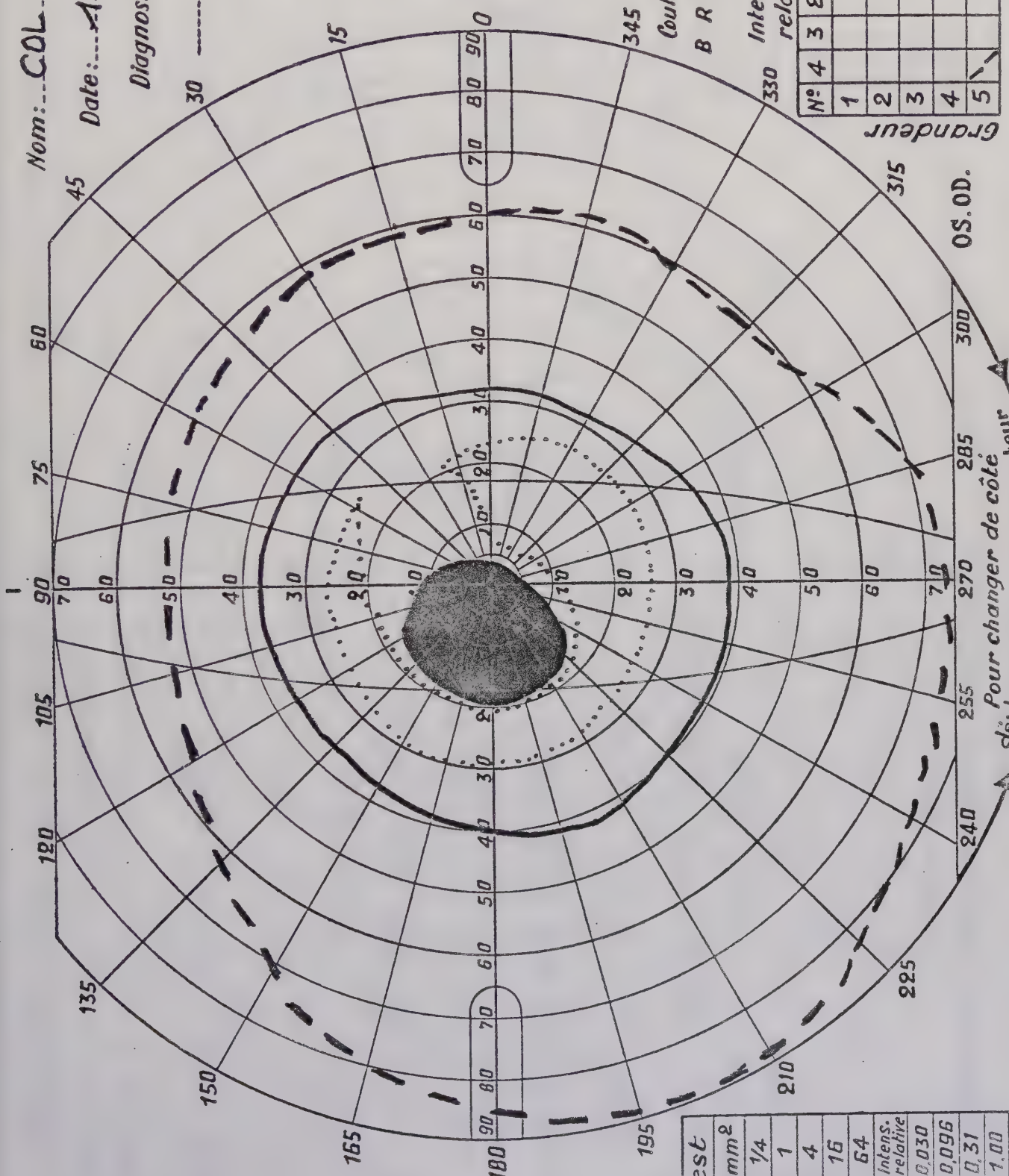
Intensité relative

N°	1	2	3	4	5
1					
2					
3					
4					
5					

Grandeur

AC

Mytériel scientifique
F. Banolt, L. Cavallieri et C^{ie}
10, rue Paul-Chenard, Lyon

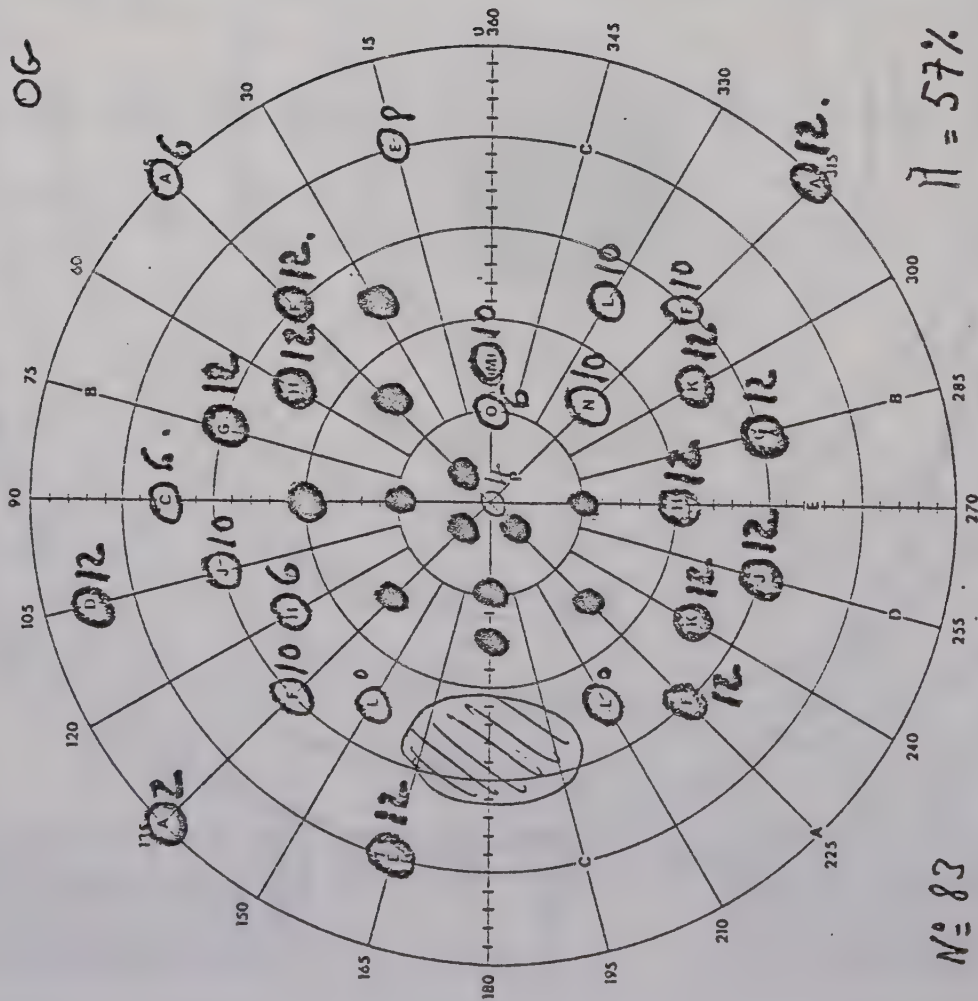


Test	N°	mm ²
1	1	1/4
2	2	1
3	3	4
4	4	16
5	5	64
Intens. relative	N°	
1	0.030	
2	0.096	
3	0.31	
4	1.00	

Pour changer de côté
déplacer le bouton conducteur

le long de cette ligne

FRIEDMANN CENTRAL FIELD ANALYSER (COMPOSITE CHART)



N° 83

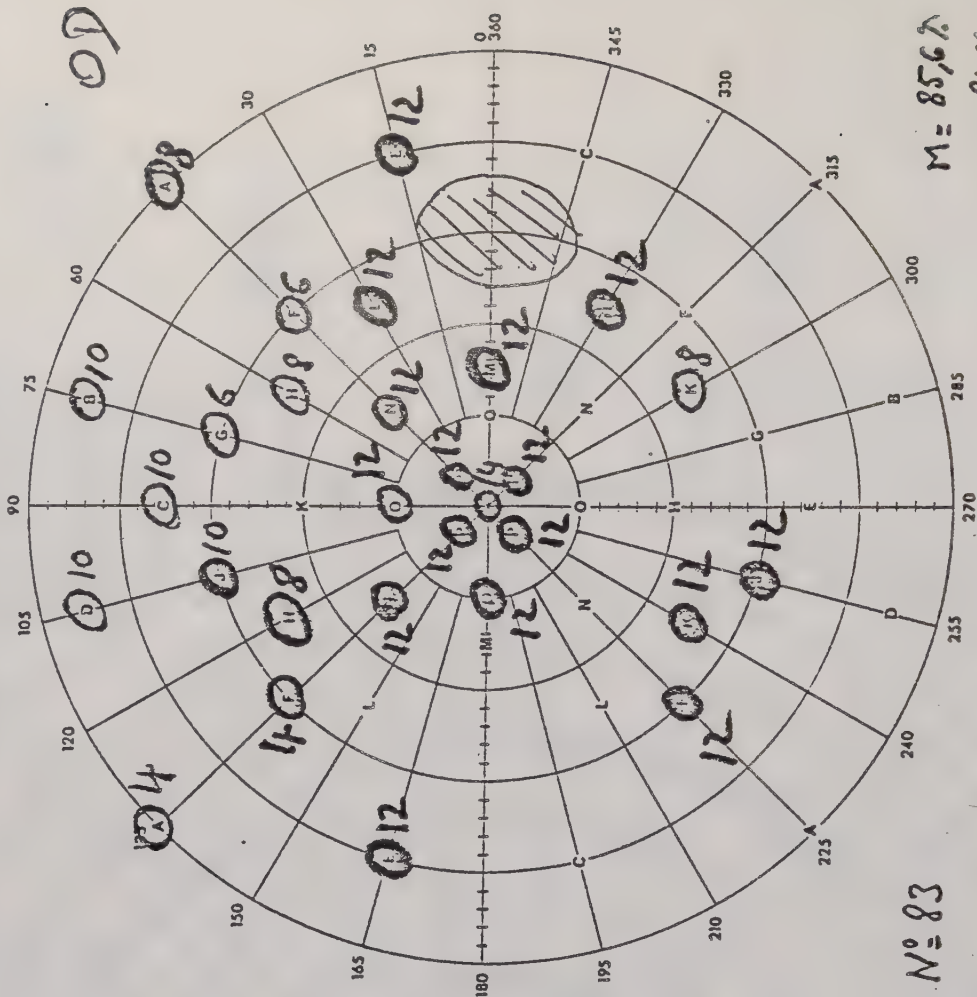
$\bar{n} = 57\%$

$m_4 = 298\%$

Name - M2 C. F.
Age - 74 ans.
Date - 16-4-76 SF 4
MYOSIS JERRÉ
V.A. Avec +4.

Record No. 14
Eye - Left

FRIEDMANN CENTRAL FIELD ANALYSER (COMPOSITE CHART)



N° 83

$M = 85,6\%$

$m_4 = 91,6\%$

Name - M2 C. F.
Age - 74 ans.
Date - 16-4-76 SF 14
V.A. Avec +4.

Record No. 14
Eye - Left

Nom: COL F
Date: 21.4.76
Diagnostic:

Pupille libre
φ 2 mm

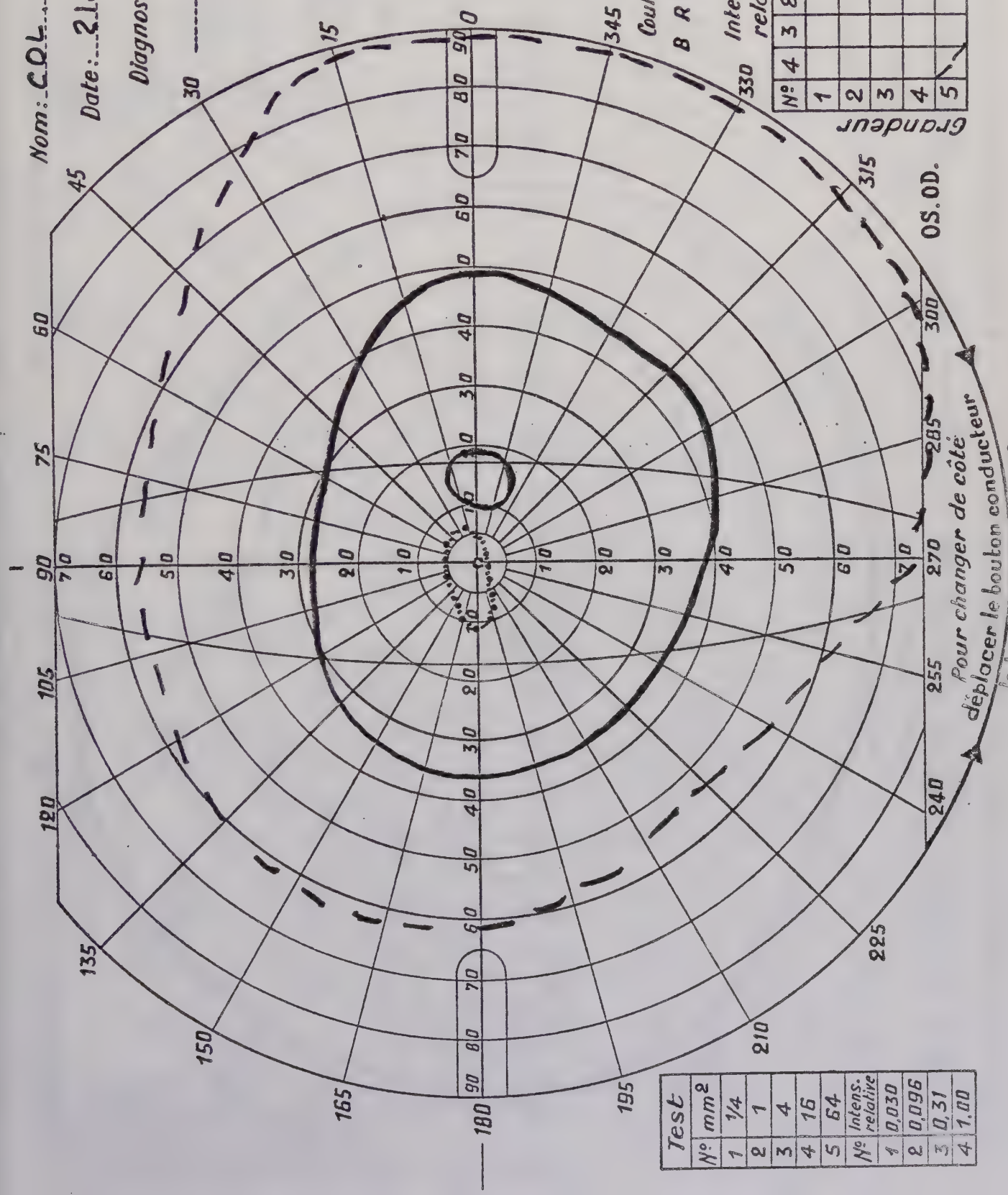
N° P3

Couleur: B R V B

Intensité relative

N°	Grandeur				
	1	2	3	4	5
1					
2					
3					
4					
5					

Matériel scientifique
F. Benoit, L. Cavalieri et C^e
10, rue Paul-Chenard, Lyon



Test	N°	mm²
	1	1/4
	2	1
	3	4
	4	16
	5	64
	N°	Intens. relative
	1	0,030
	2	0,096
	3	0,31
	4	1,00

Nom: COL, F.

Date: 21.4.76

Diagnostic: GLAU.

pupille libre
 ϕ 2mm.

N° 83

Couleur:
B R V BIntensité
relative

N°	1	2	3	4	5
1					
2					
3					
4					
5					

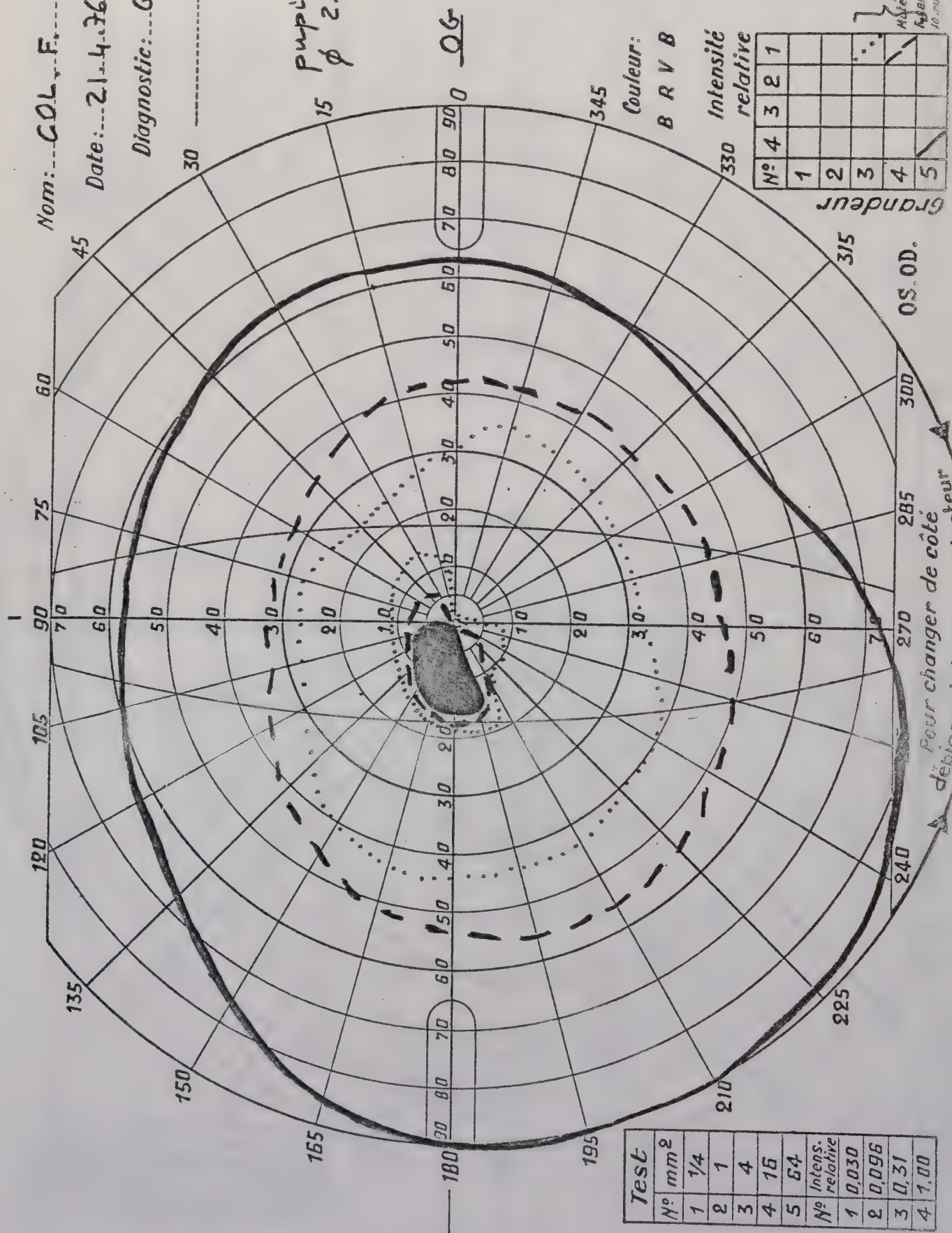
Grandeur

OS. OD.

Pour changer de côté
déplacer le bouton conducteur

le long de cette ligne

AC

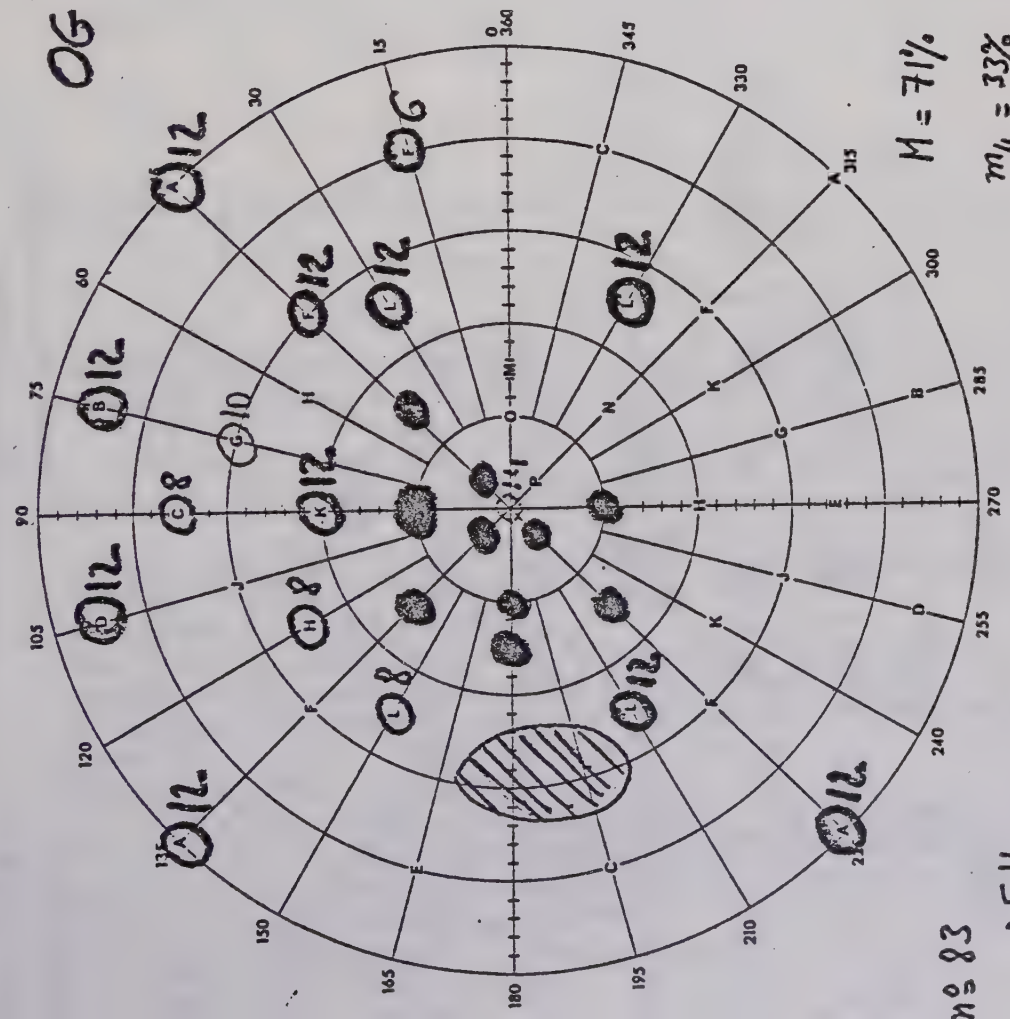
Matériel scientifique
Hydrolis, L. Cavalieri et C.
10, rue Saint-Genès, 69001 Lyon

Test	N°	mm ²
1	1	1/4
2	2	1
3	3	4
4	4	16
5	5	64
Intens. relative	N°	Intens. relative
1	0,030	
2	0,096	
3	0,31	
4	1,00	

CHART CAT. NO 939 COMP.

2

FRIEDMANN CENTRAL FIELD ANALYSER
(COMPOSITE CHART)

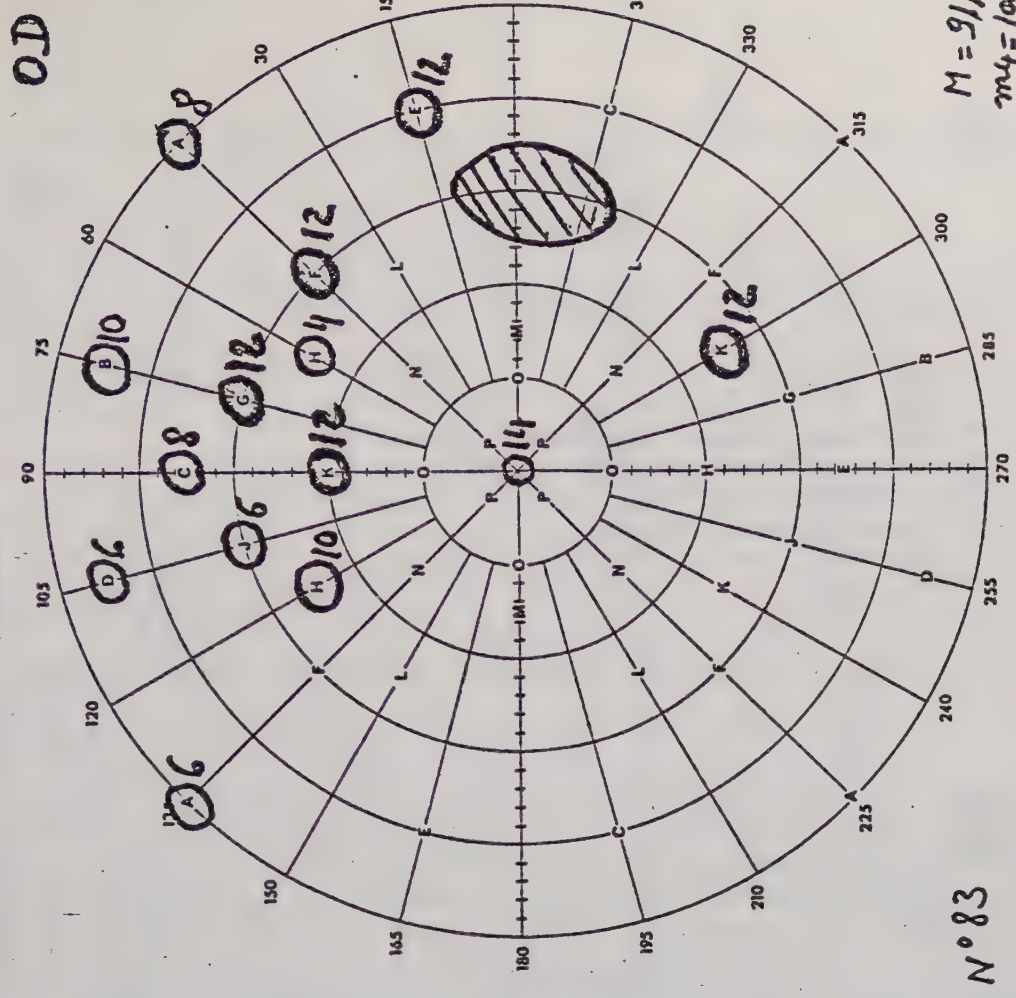


N^o 83

M = 71%
m₄ = 33%

Name — M₂ C. F. Record No. 14
Age — Eye — Left/Right
Date 21.4.76 Pupil 2mm V.A. AC+4

FRIEDMANN CENTRAL FIELD ANALYSER
(COMPOSITE CHART)



N^o 83

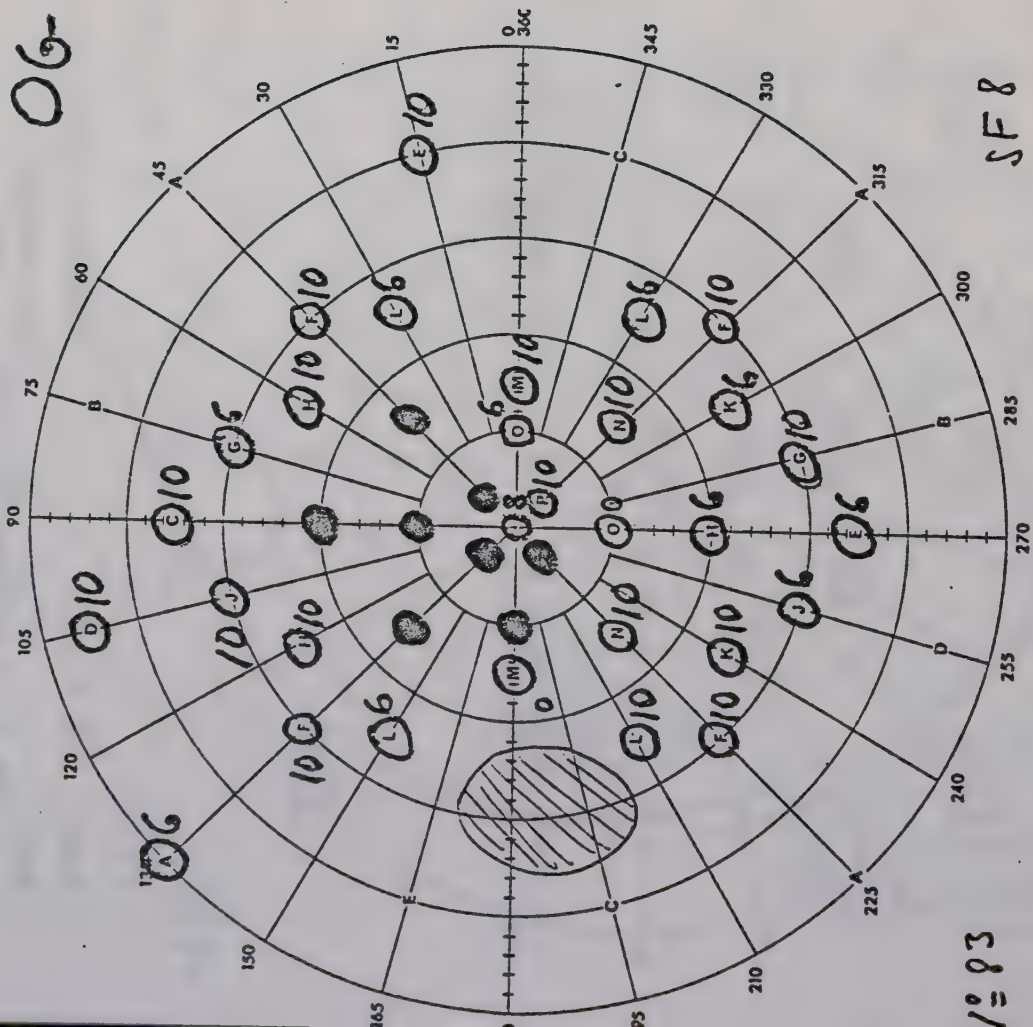
M = 91%
m₄ = 100%

Name. M₂ C. F. Record No. 14
Age — 74 yrs. Eye — Left/Right
Date 21.4.76 Pupil 2mm V.A. AC+4

3

01

FRIEDMANN CENTRAL FIELD ANALYSER
(COMPOSITE CHART)



1083

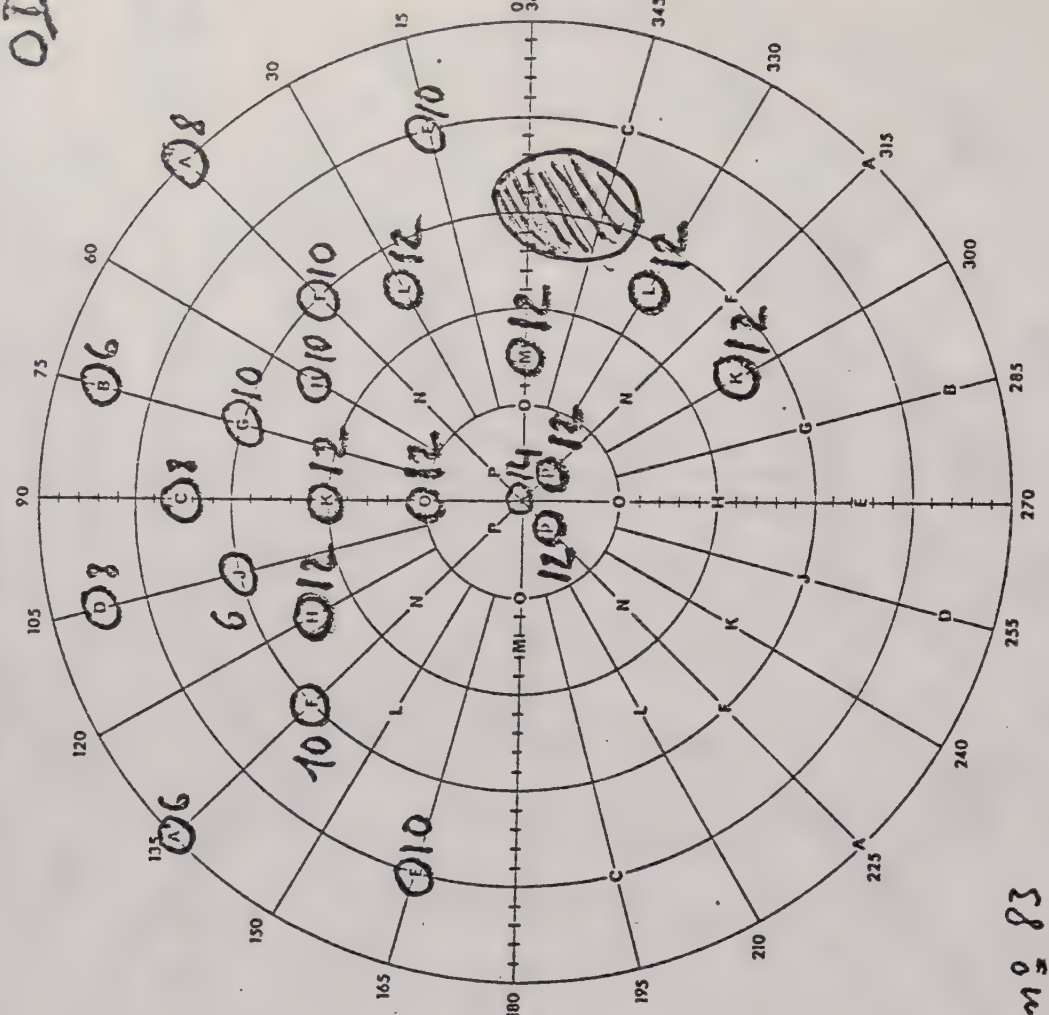
SF8

Name M. C. F.
Age 74 ans.
Date 30-6-76

Record No. 14
Eye-Left Right
V.A. AC+4

sans traitement depuis hier soir.

FRIEDMANN CENTRAL FIELD ANALYSER
(COMPOSITE CHART)



1083

Name M. C. F.
Age 74 ans.
Date 30-6-76

Record No. 14
Eye-Left Right
V.A. P2

Sans traitement depuis hier soir. ASC +4.

n° 75 - Mr N.E. 38 ans. Découverte d'une hypertonie à la suite de douleur OG.

AVSC : OD 9/10 OG 4/10

avec (90° + 0,25) + 0,75 9/10 OG

FO : RAS pas d'excavation.

TOD 32 TOG 25 au départ, puis TOD 22 TOG 24 lors du 1er champ à l'analyseur.

GOLDMANN : RAS ODG

1er VFA : 20 : OD : normal. 1 point A sup G à 16. SF à 24.

OG : petite atteinte peu profonde (18) entre la TM et le centre avec un point P sup G à 14 et un H sup D à 16. SF à 22.

2ème VFA : 20 : tout à fait superposable 2 mois après, donc probablement pas faux positif.

n° 83 - Mr C.F. 74 ans. Glaucome chronique simple traité depuis 1953.

AV : OD 4/10f avec - 0,25 OG 2/10 avec - 0,25

de près lit P4 avec + 4 ODG

LAF : malformation congénitale du cristallin D.

Plusieurs GOLDMANN comparatifs et avec d'importantes variations (voir schémas) lors de l'arrêt des myotiques comme au VFA (voir schémas) où la variation du scotome est cependant moins importante. Par contre, la variation de SF est marquée à G puisque le SF passe de 4 à 14 puis retombe à 8.

Bonne concordance dans l'ensemble.

Le pronostic est bien sûr mauvais, puisque trois points P ne sont pas vu et que le SF varie beaucoup d'un examen à l'autre.

Nous avons calculé les capacités visuelles en pourcentage pour les 2 premiers champs et on voit :

1er champ	{	OD : Myosis serré : Zone 4 : 91,6 % de vision
		Moyenne générale : 85,6 %
	{	OG : Myosis serré : Zone 4 : 20,8 %
		Moyenne générale : 57 %
2ème champ	{	OD pupille libre : Zone 4 : 100 %
		Moyenne générale : 91,5 %
	{	OG pupille libre : Zone 4 : 33 %
		Moyenne générale : 71 %

Ce malade perd donc près de 20 % de son champ central de l'OG quand il est sous myotique sur le plan de la sensibilité.

n° 86 - Mr V.T. 58 ans. Glaucome chronique simple.

AVSC : 9/10 ODG de près lit P2 avec + 2,50 ODG

TOD 21 TOG 22 sous pilocarpine et glauposine.

Tonographie : c = 0,11 ODG

FO : papilles normales, léger déjet nasal des vaisseaux.

Gonioscopie : angle ouvert mais étroit en bec de flûte.

Il y a un an GOLDMANN et analyseur donnaient un champ normal des deux côtés.

GOLDMANN du 24.6.1976 :

OD : réduction du II/1 à 10 à 12° avec exclusion de la TM et scotome absolu au V/4 entre 20 et 32° nasal allongé verticalement de 315° à 30° en haut (voir schéma). TM élargie au III/1.

OG : Normal.

Nom: VIN. I

Date: 24.6.76

Diagnostic: GLAU.

Scotome au V/4

N° 86.

Couleur:

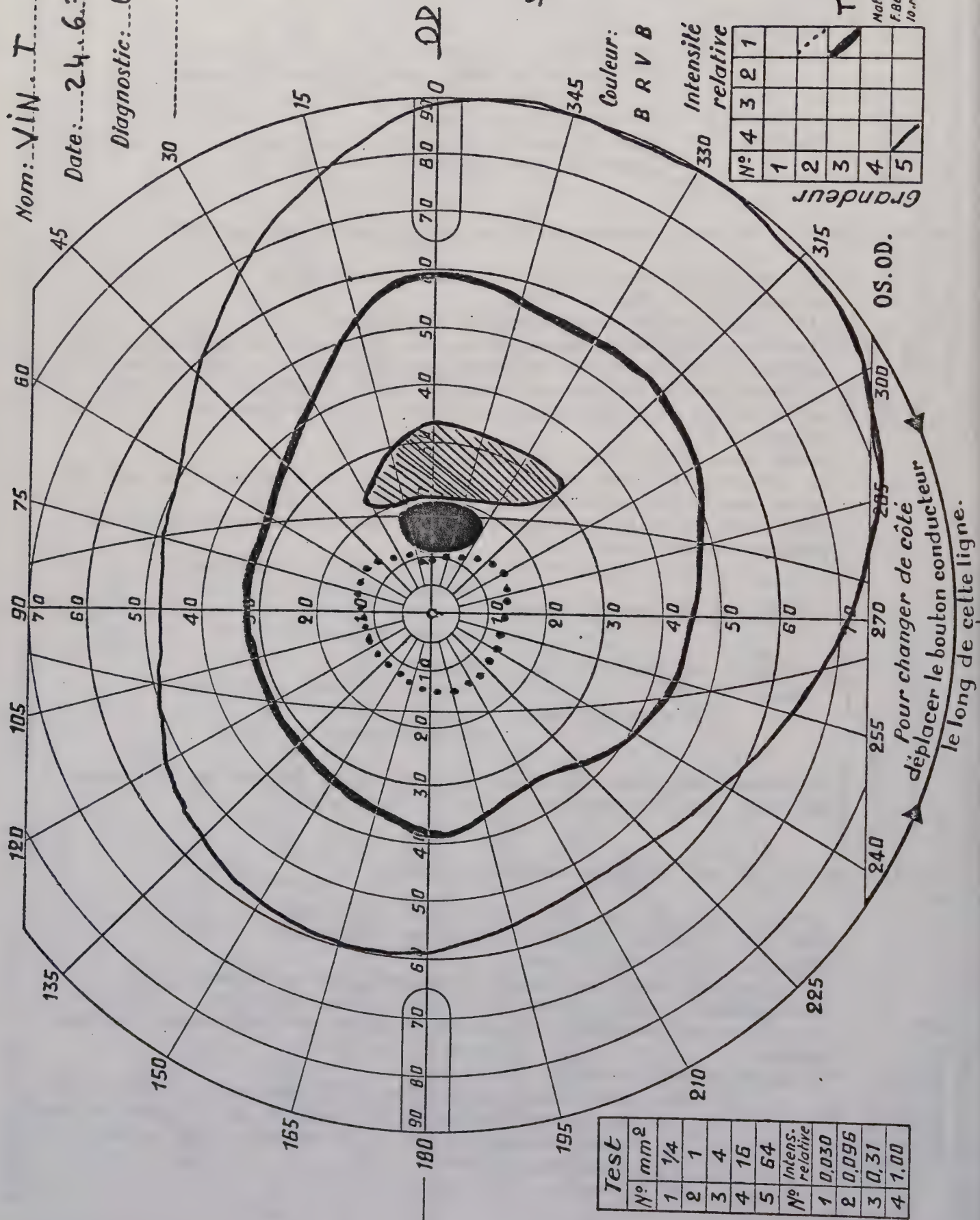
B R V B

Intensité relative

N°	1	2	3	4	5
1					
2					
3					
4					
5					

TM.

Matériel scientifique
F. Benoit, I. Cavalieri et C^o
10, rue Paul-Chenard - Lyon



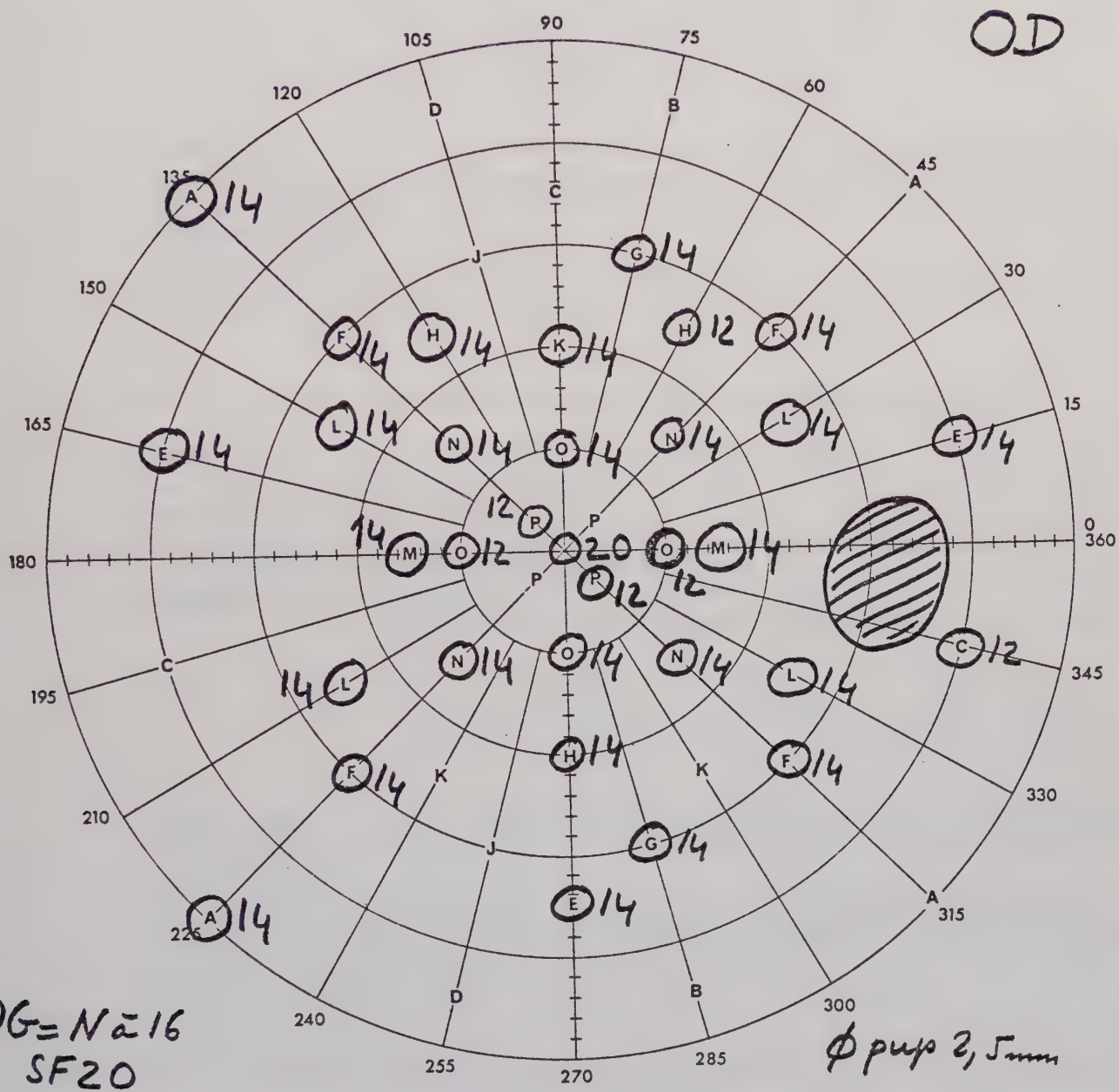
Test	N°	mm²
1	1	1/4
2	2	1
3	3	4
4	4	16
5	5	64
Intens. relative	N°	Intens. relative
1	0.030	
2	0.096	
3	0.31	
4	1.00	

2

CHART CAT. No 650 COMP.

FRIEDMANN CENTRAL FIELD ANALYSER (COMPOSITE CHART)

OD



Name M_r V. T. N° 86
Age _____
Date 24.6.76. SF20.

Record No. 76
Eye Left/Right SC.
V.A. _____



1er VFA : le 20.4.1976 - 16

OD : atteinte légère (14) et moyenne (12) de plusieurs points supérieurs au-delà de 10° et des points F et A inf G à 14. Le point C inf Gauche est à 8. 3 points P à 14, SF à 18.

OG : normal avec SF à 20.

2ème VFA : 24.6.1976, même jour que le GOLDMANN.

OD : atteinte plus diffuse mais peu profonde (14) touchant presque tous les points dans les 20° centraux. 2 points P, 2 points O horizontaux et le C Droit près de la TM sont à 12. SF à 20.

OG : normal avec SF à 20.

Conclusion : il est important de noter ici que le scotome absolu au V/4 du GOLDMANN passe complètement inaperçu au VFA. Ceci s'explique du fait que ce scotome est situé à la limite du VFA et qu'il n'y a pas de point dans cette zone.

On peut pratiquement considérer ce cas comme un faux négatif à l'analyseur, ce qui montre encore une fois les limites de l'appareil dont il faut être bien conscient quand on analyse les résultats.

n° 88 - Mme E.J. 30 ans. Glaucome congénital tardif de découverte récente.

AVSC : OD 10/10 OG 9/10 de près P2 SC ODG

LAF : SA = N TOD 14 TOG 23,5

Gonioscopie : angle pigmenté.

FO : papilles excavées et atrophiques à D c/d 0,8 - à G c/d 0,9 déjet nasal des vaisseaux.

GOLDMANN : OD : normal.

OG : petite amputation temporale inférieure au II/1. TM normale.

VFA : 20 - OD : normal: deux points K et H sup à 18. SF à 26.

OG : atteinte diffuse mais peu profonde (18) prédominant à la périphérie supérieure A et B à 12, J sup à 14 avec C et H sup G à 16. Le A inf G à 12. SF à 24.

Comparaison : il faut d'abord savoir que le champ central a été pratiqué après la gonioscopie de l'OG, ce qui explique peut être une partie de l'altération.

En temporal inférieur, seul le point A est sensiblement abaissé à 12.

Il semble cependant se dessiner un début de scotome arciforme supérieur qui se dirige sur la TM.

A contrôler dans de meilleures conditions.

n° 94 - Mr V.F. 71 ans. Glaucome à angle fermé découvert ce jour : se plaint de voir trouble de l'OG.

AVSC : OD 3/10 OG 4/10 ; 5/10 avec TS

OD + 0,25 : 6/10

De près lit P2f avec OD + 1 (+0,5 à 130°)

OG + 1

LAF : - début de cataracte corticonucléaire ODG.

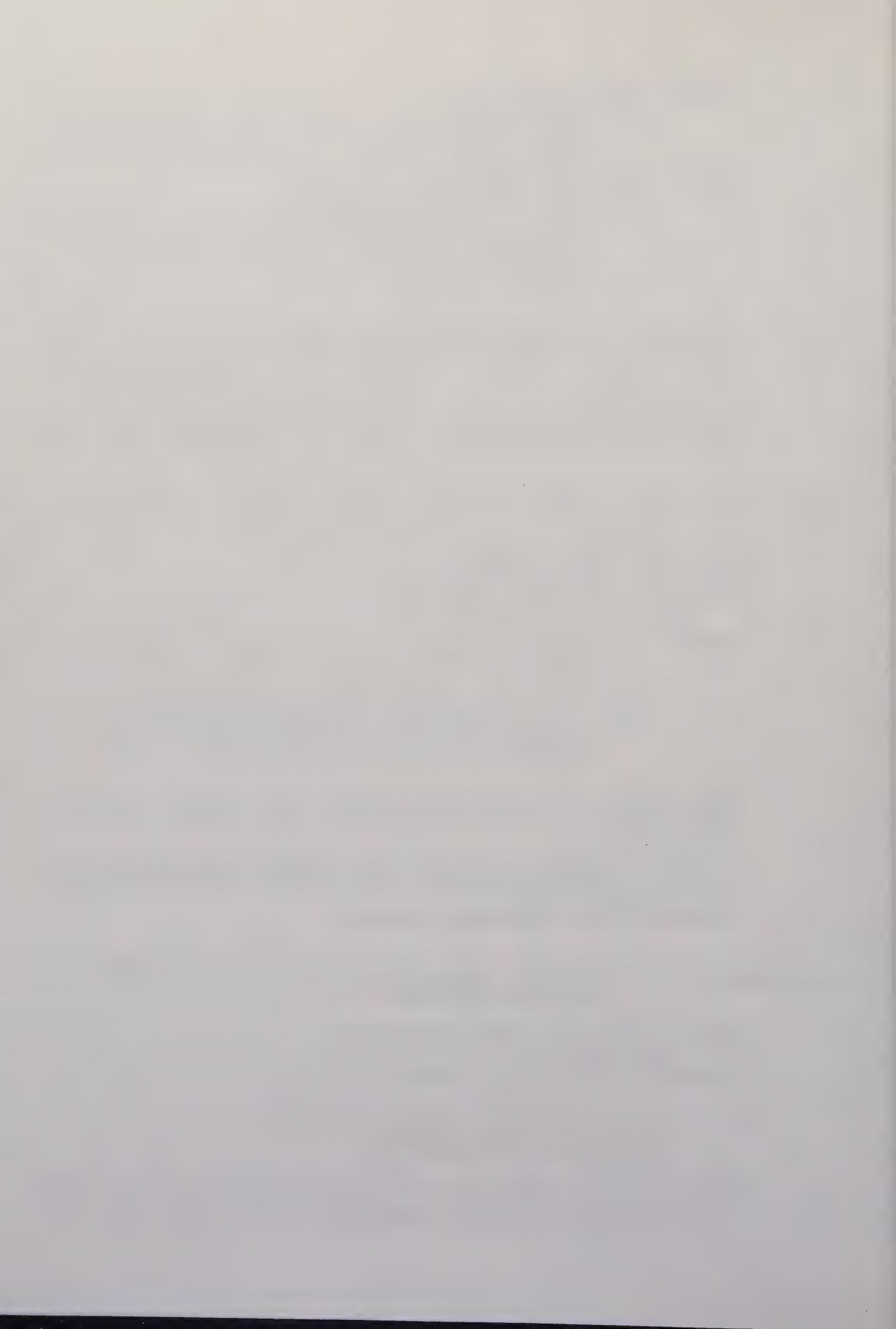
- petit oedème cornéen à gauche.

iris bombant à G et normal à D.

TOD 19 TOG 50.

Gonioscopie : angle fermé de 2 h à 10 h à gauche et de 6 h à 9 h à droite.

Tonographie après stabilisation tensionnelle : OD c = 0,26 ; OG c = 0,6.



FO : papille D normale, la G étant complètement excavée.

Rétinopathie diabétique débutante en périphérie.

GOLDMANN : OD : exclusion de la TM au II/1 par BJERRUM sup, limite du II/1 à 5° sus maculaire.

OG : V/4 réduit à un îlot temporal sup. limité entre 30 et 50° en largeur et 135-180° en hauteur, plus un petit îlot allongé sous maculaire de 5 à 10° vers le champ nasal.

VFA : 14 - OD : normal à 14 avec SF à 22.

OG : scotome absolu de tout le champ sauf 4 points centraux : M droit normal, O droit à 8, P inf G à 6 et O gauche à 12. SF à 12. Le M gauche n'est pas vu.

Comparaison : OD : ici encore le VFA est normal alors que le GOLDMANN montre une exclusion de la TM au II/1. Il faudrait sans doute pour éviter ces faux négatifs, partir du SF quand celui-ci est supérieur au chiffre indiqué pour l'âge.

OG : très bonne corrélation.

n° 100 - Mr D.R. 69 ans. Glaucome bilatéral ; OD perdu par hémorragie papillo-maculaire à la suite de thrombose de la VCR.

AV : OD compte les doigts à 30 cm

OG : 7/10 avec + 1

de près lit P2f avec + 4,50

LAF : RAS profondeur de la CA : OD 2,65 et OG 2,8

TODG : 20 sous glaucostat.

Gonioscopie : angle ouvert ODG légèrement pigmenté à G.

FOD : papille excavée avec placards hémorragiques.

FOG : normal.

GOLDMANN : OD : réduction du IV/1 à 40° en nasal et 10° en temporal excluant la TM. Pas d'autre isoptère.

OG : réduction du IV/1 qui est coupé en 2 : un îlot temporal plutôt inférieur au-delà de 30° et un îlot nasal plutôt supérieur contenant la fixation et 10° autour. Important scotome au V/1 englobant la TM et descendant sous le centre entre 10 et 30°.

1er VFA : 14 - OD : impossible.

OG : scotome arciforme très profond partant de la TM, sous le centre entre 10 et 20°. Atteinte bien plus légère de l'hémichamp sup à 10 et 12 avec un point A sup G à 8 ainsi que le A inf D. SF à 20.

2ème VFA : déplacement du scotome absolu en nasal inf. alors qu'il persiste une atteinte profonde arciforme 8, 6, 4, accrochée à la TM. L'hémichamp supérieur est pratiquement normal. SF à 16. Le 2ème a été fait après 3 jours d'arrêt du traitement myotique.

Très bonne concordance donc.

n° 102 - Mr P.L. 51 ans. Glaucome chronique simple à angle ouvert.

AVSC : VOD 6/10 OG 6/10

avec (+ 0,50 à 0°) ODG lit 10/10 ODG

de près lit P2 avec + 1,5 ODG.

LAF : RAS TOD 22 TOG 32

Gonioscopie : angle ouvert, légèrement pigmenté à G.



Tonographie : OD c = 0,08 OG c = 0,09

FO : papilles bien roses, légèrement excavée à G.

GOLDMANN : normal ODG.

VFA : 16 - OD : atteinte très légère mais bien groupée au-dessus du centre de 8 points à 14. SF à 20.

OG : normal , SF à 24.

Comparaison : bien pour l'OG.

A droite, faux positif ? A contrôler.

n° 105 - Mr D.E. 43 ans. Glaucome découvert en 1973.

AVSC : OD 10/10 f OG 7/10 f NA

LAF : RAS TOD 20 TOG 18

Tonographie : OD c = 0,18 OG c = 0,08

Gonioscopie : angle ouvert

FO : papilles normales.

GOLDMANN : OD:réduction du II/1 à 20° . TM : N.

OG:réduction du II/1 à 20° en sup et nasal inf. TM : N au II/1. Autres isoptères légèrement rétrécis.

1er VFA : 18 - OD : normal : 1 point A sup G à 12 et A sup D à 14.

OG : atteinte très légère en quadrant nasal sup à 16, les deux A sup étant à 14.

2ème VFA : OD : atteinte diffuse mais superficielle, 16 mais prédominant à la périphérie 14 avec le A inf G à 12. SF à 18.

OG : atteinte peu profonde de l'hémichamp sup à 16 avec 2 points à 14 au-dessus de la TM et 1 point sup G à 8. SF à 20.

Assez bonne concordance ODG, le rétrécissement du II/1 se marquant par des points abaissés en périphérie.

n° 122 - Mme M.A. 73 ans.

AVSC : OD 10/10 OG 9/10

P2 avec + 3,50 ODG de près

LAF : sclérose cristallinienne débutante.

TOD 26 TOG 24.

Gonioscopie : angle ouvert mais étroit ODG.

FO : artériosclérose diffuse avec exsudats péripapillaires prédominant à D. Papilles : excavation modérée ODG avec déjet nasal des vaisseaux.

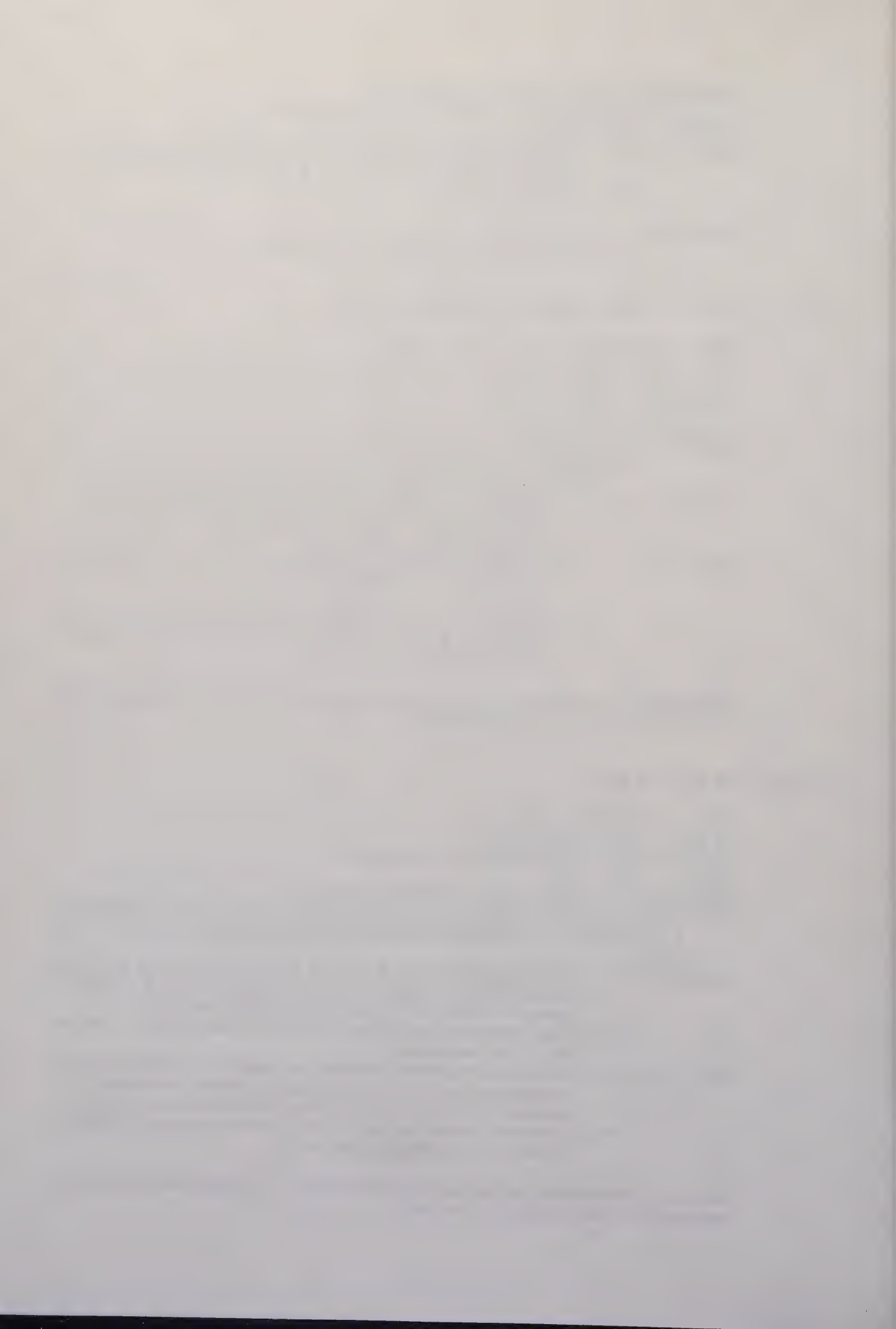
GOLDMANN : OD : réduction du III/1 à 20° en sup, 30° en nasal et inférieur, 40° en temporal. Le II/1 est limité à 7° péri-central exclue la TM qui est normale au III/1.

OG : sensiblement identique, le III/1 étant réduit à moins de 15° en supérieur.

VFA : 14 - OD : atteinte arciforme étendue en supérieur au-delà des 5° centraux et allant jusqu'à la TM, assez profonde 8 et quelque 10 , SF à 16. Le champ inférieur est intact.

OG : atteinte similaire mais plus profonde avec 4 points à 6 dont le L au-dessus de la TM.

Parfaite concordance entre les deux méthodes, la réduction du III/1 se marquant par des points à 6 et 8.



Groupe des Hypermétropes :

n° 5 - Mme H.L. 54 ans. Glaucome ancien de l'OG.

AVSC : OD 2/10 OG < 1/20

avec : OD + 1 : 10/10 OG + 1 < 1/10 NA

de près : OD + 3 P2 OG + 3 P8 NA

LAF : OG en demi mydriase.

TO très instable en décembre 1975 : 40 OD TOG 64

Janvier 1976 : TOD 26 TOG 14

FO : excavation totale à G

GOLDMANN : OD : scotome inf de BJERRUM excluant la TM et donnant une marche d'escalier temporelle sur l'horizontale.

OG : îlot de vision centrale, le V/4 étant réduit à 12° de haut et 25° de large. Le II/1 à 3° inf. Il existe un îlot nasal inférieur au V/4 au-delà de 30°.

VFA : 3 champs centraux successifs tout à fait superposables.

OD : scotome relatif très peu profond à 14 arciforme sup et inf. à partir de la TM. Les 10° centraux sont épargnés, SF à 22.

OG : scotome absolu de presque tout le champ. Seul un îlot central et entre TM et centre est partiellement respecté 2 points à 4, 2 à 8 et 2 à 12, les deux P inférieurs étant normaux. SF à 20.

Comparaison : très bonne concordance.

Pas d'évolution du champ au VFA en 4 mois 1/2, conservation d'un bon seuil fovéolaire à l'OG.

n° 7 - Mr R.F. 65 ans. Glaucome chronique simple OD.

AVSC : ODG 1/10

avec OD (150° + 1) + 3 : 6/10

OG (150° + 0,5) + 4,25 : 9/10

de près lit P2 avec add. de + 2,75

TODG : 22. Tonographie OD c = 0,12 OG c = 0,17

Gonioscopie : angle ouvert.

GOLDMANN : OD : scotome de BJERRUM inf. excluant la TM au II/1.

TM normale au III/1. Le II/1 est encoché jusqu'à 5° en temporal inférieur.

OG : normal.

VFA : 14 - OD : très léger scotome inférieur à 12, arciforme entre 10 et 25°, le point A inf G étant à 10. SF à 20.

Contrôlé trois mois plus tard, on retrouve ce même scotome de même densité et à la même place.

OG : normal - SF à 20. (les deux fois aussi).

Bonne concordance donc bien que l'atteinte au VFA soit légère.

Nom: Mme. P. A.

Date: 26.2.76

Diagnostic: GLAUCOME.

N° 26

Couleur:

B R V B

Intensité

relative

N°	1	2	3	4	5
1					
2					
3					
4					
5					

Grandeur

OS. OD.

Pour changer de côté

240

255

270

285

300

225

210

195

180

165

150

135

120

105

90

75

60

45

30

15

0

15

30

45

60

75

90

105

120

135

150

165

180

195

210

225

240

255

270

285

300

315

330

345

0

15

30

45

60

75

90

105

120

135

150

165

180

195

210

225

240

255

270

285

300

315

330

345

0

15

30

45

60

75

90

105

120

135

150

165

180

195

210

225

240

255

270

285

300

315

330

345

0

15

30

45

60

75

90

105

120

135

150

165

180

195

210

225

240

255

270

285

300

315

330

345

0

15

30

45

60

75

90

105

120

135

150

165

180

195

210

225

240

255

270

285

300

315

330

345

0

15

30

45

60

75

90

105

120

135

150

165

180

195

210

225

240

255

270

285

300

315

330

345

0

15

30

45

60

75

90

105

120

135

150

165

180

195

210

225

240

255

270

285

300

315

330

345

0

15

30

45

60

75

90

105

120

135

150

165

180

195

210

225

240

255

270

285

300

315

330

345

0

15

30

45

60

75

90

105

120

135

150

165

180

195

210

225

240

255

270

285

300

315

330

345

0

15

30

45

60

75

90

105

120

135

150

165

180

195

210

225

240

255

270

285

300

315

330

345

0

15

30

45

60

75

90

105

120

135

150

165

180

195

210

225

240

255

270

285

300

315

330

345

0

15

30

45

60

75

90

105

120

135

150

165

180

195

210

225

240

255

270

285

300

315

330

345

0

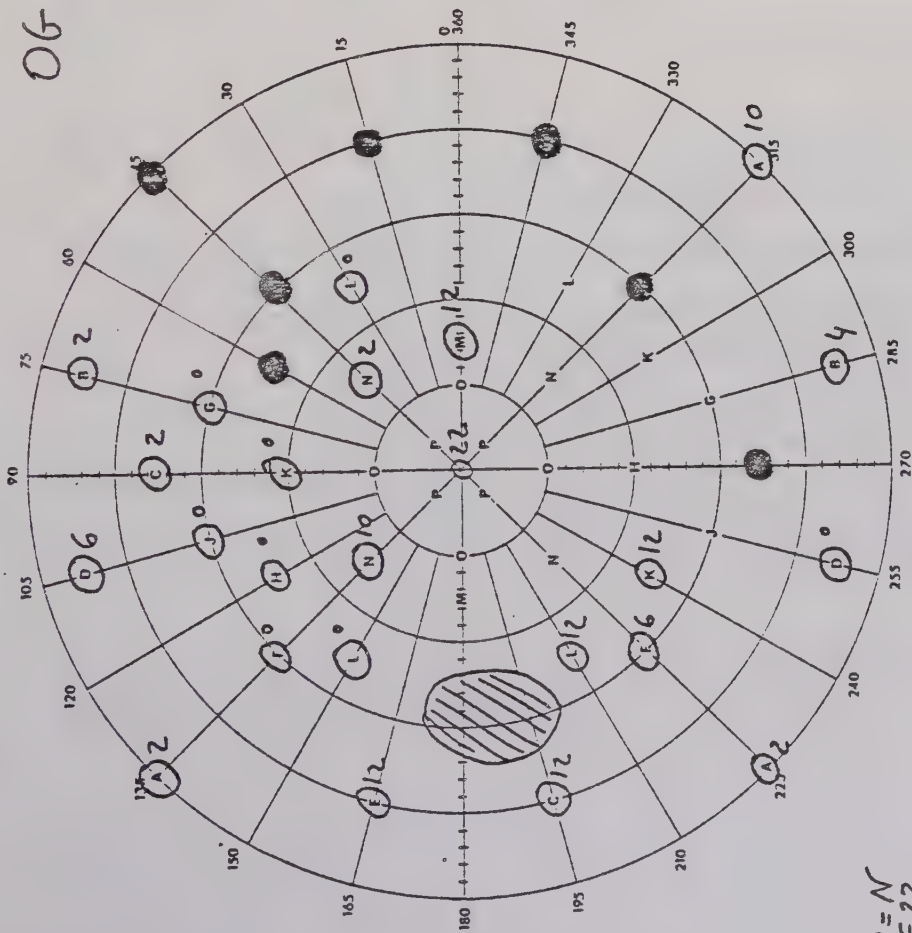
15

30

45

60

FRIEDMANN CENTRAL FIELD ANALYSER (COMPOSITE CHART)

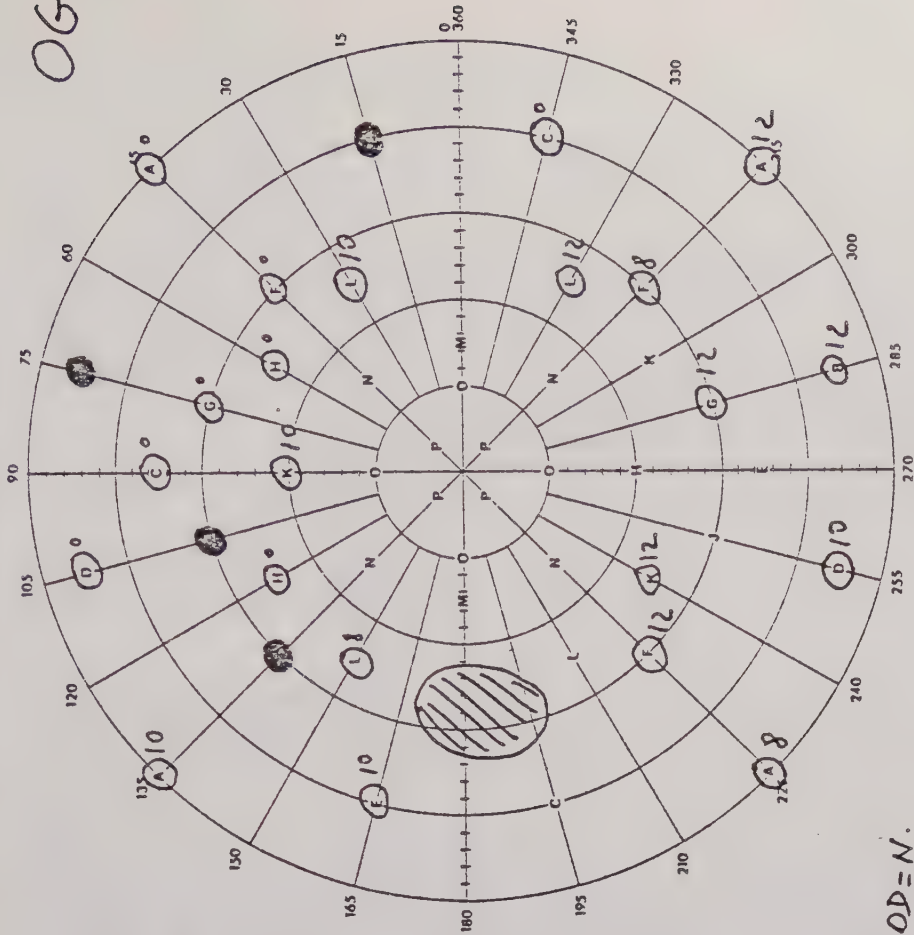


OD=N

Name Mrs P. A. N'26 Record No. 14
 Age 67 ans. Eye-Left/Right
 Date 10.6.76. V.A. AC+3,

Sous Pilosarpine

FRIEDMANN CENTRAL FIELD ANALYSER (COMPOSITE CHART)



OD=N

Name Mrs P. A. N'26 Record No. 14
 Age 67 ans. Eye-Left/Right
 Date 26.2.76. V.A. ASC.

Sous trait = deprivé 15j.



n° 25 - Mme G.O. 58 ans. Glaucome bilatéral.

AV : OD 10/10 avec + 3 P1,5 avec + 5,5 de près
OG 1/10 avec + 3 P14 avec + 5,5

LAF : RAS, CA profonde.

TOD 30 TOG 55

Gonioscopie : angle ouvert en bec de flûte ODG.

FOD : excavation papillaire verticale c/d = 0,4

FOG : excavation totale.

GOLDMANN : OD = normal.

OG : au V/4, grande amputation nasale supérieure débordant le méridien vertical de 20° en se dirigeant sur la TM, tout en restant à 5° du centre et en donnant un escalier nasal sur l'horizontal. Aucun autre isoptère n'est vu.

VFA : 16 - OD : normal.

OG : seuls trois points sont vus. Les deux P inf à 2 et le O inf à 6.

Bonne concordance pour l'OD.

A gauche, il est normal que si peu de champ apparaisse au VFA puisque seul le V/4 est perçu.

n° 26 - Mme P.A. 70 ans. Glaucome OG.

AVSC : OD 2/10 OG 3/10

avec : OD + 0,25 (+ 0,75 à 170°) 7/10

OG + 0,50 (+ 0,75 à 10°) 7/10

de près lit P2 avec + 3,75 ODG.

LAF : RAS. Profondeur CA : 2,6 mm ODG.

TOD 26 TOG 34

Gonioscopie : angle non visible en haut et très étroit en bas, élargissement au laser.

FO : c/d = 0,3 OD et 10/10 OG.

GOLDMANN : OG : V/4 normal, au II/2 scotome arciforme supérieur dans l'aire de BJERRUM rejoignant presque la TM.

OD : normal.

1er VFA après 15 jours d'arrêt du traitement par la malade.

14 - OD : normal.

OG : scotome absolu arciforme sup au-delà de 10° et n'allant pas jusqu'à la TM mais descendant 15° en dessous de l'horizontale en nasal.

En prolongation de ce scotome, nombreux points à 12 et 8 formant une couronne. 10° centraux intacts.

2ème VFA, 4 mois plus tard, sous pilocarpine.

Nette aggravation du scotome qui vient jusqu'à la TM et tend à se circulariser par une progression symétrique en dessous du centre sans aller jusqu'à la TM.
SF à 22.

Bonne concordance ici encore, mais l'analyseur détecte un début de scotome inférieur qui n'était pas vu au GOLDMANN.



n° 27 - Mr M. J.J. 66 ans. Glaucome OD.

AVSC : OD : 3/10 P8 de près. OG 8/10 P4 de près.

avec OD ($95^\circ + 0,5$) + 0,25 : 10/10 add + 3,50 : P6

OG ($5^\circ + 0,5$) - 0,25 : 10/10 add + 3,50 : P2

LAF : cataracte corticale et sous capsulaire postérieure. ODG.

TOD 16 TOG 20

FO : excavation papillaire à D.

GOLDMANN : OD : amputation supérieure avec exclusion de la TM au II/2 qui passe à 10° du centre en sup et 30 à 40° en inf. V/4 rétréci.

OG : encoche supérieure au II/2 descendant jusque vers 25° V/4 normal.

VFA : 14 - OD : hémichamp sup. non vu.

hémichamp inf. complètement à 10, le méridien horizontal servant exactement de limite.

OG : seuls les 2 points A sup sont à 0, reste du champ normal.

Comparaison : L'atteinte au VFA semble plus importante qu'avec le GOLDMANN puisque les 10° centraux ne sont pas respectés à droite. A contrôler donc.

A gauche, bonne corrélation.

n° 30 - Mr G. J.M. 78 ans. Glaucome + cataracte débutante.

AVSC : OD 1/10 OG 2/10

avec + 1,25 ($0^\circ + 2$) OD : 2/10 N.A.

+ 1 ($60^\circ + 1,5$) OG : 2/10 N.A. ODG 3/10

LAF : taie cornéenne à G. Cataracte débutante ODG.

TOD 14 TOG 16, monte à 28 ODG sans traitement.

FODG : excavation modérée.

GOLDMANN : OD : le IV/1 descend jusqu'à 20° sur le méridien vertical, mais passe à plus de 30° sous le centre.

OG : seul le IV/1 est vu avec le V/4.

Elargissement important de la TM au IV/1.

VFA : 14 - OD : atteinte diffuse du champ à 12 avec un scotome arciforme jusqu'à la TM à 10 en supérieur et tout le quadrant temporal inf à 10 et même 8 autour de la TM. 2 points P sup à 8. D sup à 0.

OG : atteinte aussi diffuse mais plus profonde avec un quadrant temporal sup très touché, en particulier près de la TM avec 5 points à 4, un non vu, plusieurs 6 et 8. Le SF est abaissé à 8. Le reste du champ est à 8 et 10.

Bonne concordance : le rétrécissement du IV/1 se manifestant par un point D sup à 0 et B sup à 8 à l'OG, et l'élargissement de la TM par un abaissement important des points qui l'entourent : C 8 L inf 8, M 4, O 4, les deux P gauche 4, N sup gauche non vu, L sup 4 et E.O.

n° 33 - Mr R.J. 59 ans. Glaucome traité depuis 7 ans.

AVAC : 10/10 ODG : porte ODG + 0,5 (+ 0,5 à 90°)

AVSC : OD : 5/10 OG : 5/10

TODG : 20. Epreuve à l'eau positive.

Angle étroit mais ouvert à la gonioscopie.

Tonographie C = 0,07 ODG.



GOLDMANN normaux jusqu'en 1975 ou apparaît un scotome arciforme sup de l'OD. Actuellement :

GOLDMANN : OD : aplatissement du II/1 jusqu'à 15° en sup et inf.
TM légèrement élargie vers le haut.

OG : symétrique avec en plus une zone mal vue au-dessus de la TM.

VFA : 16 - OD : normal. Seul un point A sup G est abaissé à 14.

OG : scotome arciforme sup à 14 entre 15 et 5°, un point H sup. G et A sup. D à 12.

Bonne correspondance si l'on admet que la réduction du II/1 ne se voit pas au VFA. La zone mal vue au-dessus de la TM à G peut correspondre à ce petit scotome arciforme.

n° 37 - Mme L.M. 68 ans.

AV : VOD 5/10 avec (100° + 0,75)

VOG 6/10 avec (65° + 1) + 0,5

de près P3 avec add. + 3,5 ODG.

TODG 19 A. Tonographie : c = 0,25 OD ; 0,20 OG.

GOLDMANN : OD : scotome arciforme sup et nasal externe. II/1 non vu.
TM normale au IV/1.

OG : le III/1 est réduit à 5°, le IV/1 est réduit par un scotome arciforme tendant à devenir circulaire. TM élargie verticalement.

VFA : 14 - OD : scotome arciforme supérieur à 10 avec point C sup à 4, D sup à 6 et A sup G à 6 symétrique en bas avec H inf. à 6, G inf. à 6, K inf. à 8, le reste de l'hémichamp temporal étant à 12.

OG : scotome absolu circulaire laissant un îlot de 5° central ainsi qu'une bande inférieure au-delà de 15°. En sup le scotome va jusqu'aux 25°.

Parfaite concordance, le VFA montrant un scotome déjà circulaire à gauche.

n° 45 - Mme G.V. 87 ans. Glaucome chronique simple.

VOD 6/10 avec + 2,25 (0° + 0,5) de près P3 f avec + 5 ODG

VOG 6/10 + 2 (0° + 0,50)

LAF : cataracte débutante OG.

TODG 20, sous pilocarpine 2 %.

GOLDMANN : OD : scotome arciforme nasal inférieur étendu, épargnant juste le centre et excluant la TM au IV/1. TM normale au V/4.

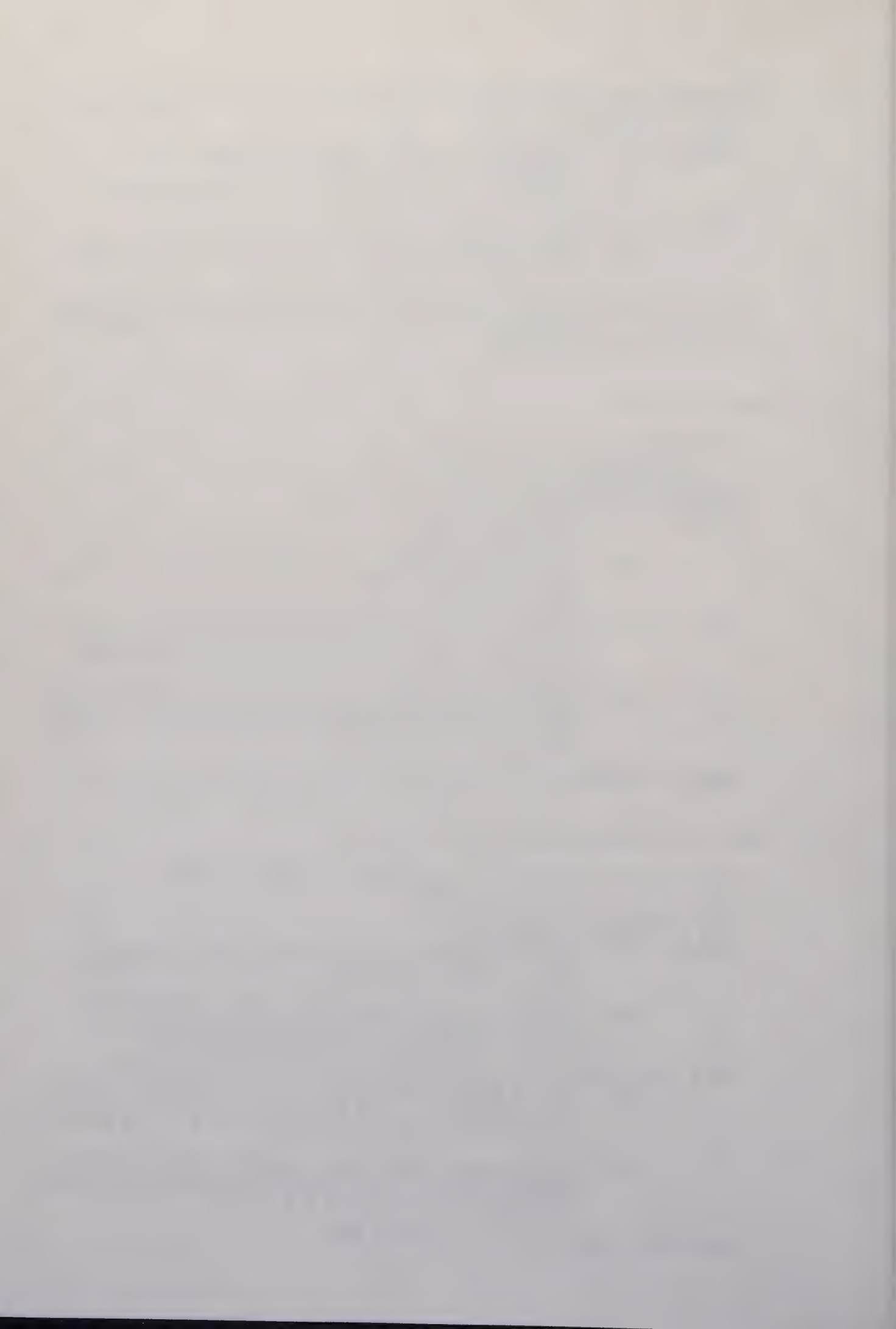
OG : scotome à type de quadranopsie nasale inférieure au IV/1 avec exclusion de la TM et du centre. V/4 = N.
Le III/1 est réduit à un îlot nasal supérieur.

VFA : voir schémas avec représentation isoptérique des scotomes.

14 - OD : scotome absolu très étendu en nasal inférieur et relatif très profond 4, 2, 0 de presque tout l'hémichamp sup. ne laissant qu'un îlot entre centre et TM à 12, le SF étant à 14.

OG : large scotome absolu allant jusqu'à la TM et touchant les deux points P inf. le SF étant conservé à 14. Atteinte de tout l'hémichamp sup à 8, et 16.

Comparaison : parfaite correspondance ODG.



n° 51 - Mme N.F. 65 ans. *Glaucome chronique.*

AVSC : ODG 1/10

OD + 1,50 (0° + 1) 5/10f de près lit P2f ASC.

OG + 1,50 (0° + 1) 7/10f + 4,5 ODG

Gonioscopie : angle ouvert en bas, étroit ailleurs. ODG

TOD 18 TOG 16 sous pilocarpine 2 %

FO : pas d'excavation papillaire. Déjet nasal des vaisseaux.

GOLDMANN : OD : exclusion de la TM au II/1 par un scotome arciforme sup. Autres isoptères normaux.

OG : rétrécissement supérieur du III/1 par scotome arciforme sup. excluant la TM qui est normale au IV/1.

1er VFA : 14 : OD : scotome absolu sup restant au-delà de 15°, bordé en dessous par un scotome relatif peu profond 12 arciforme dépassant la TM. SF à 16.

OG : scotome supérieur et périphérique absolu bordé par une zone mal vue (4) n'empiétant pas sur les 10° centraux. Point L inf G à 4. SF à 16.

2ème VFA : disparition complète du scotome absolu deux mois après.

Ne reste qu'une hyposensibilité globale et symétrique à 8 des deux hémichamps sup allant jusqu'à la TM. SF OD à 16. SF OG à 20.

Conclusion : les montures des lunettes de cette personne ont du la gêner lors du premier examen, un verre simple sans lunette d'essai ayant été utilisé la seconde fois.

Parfaite concordance avec le 2ème champ, alors que le 1er aurait été un faux positif.

n° 57 - Mr B.R. 68 ans. *Glaucome traité depuis 1972 et opéré en 1975 : CAIRNS.*

AV : 10/10 avec + 0,75 OD et OG

Pl,5 de près avec + 3,75

LAF : CA profonde

Gonioscopie : angle ouvert et pigmenté

TOD 30 TOG 28 au départ ; 23 OD et 14 OG après intervention.

FO : excavation 0,7 ODG.

GOLDMANN : OD : simple élargissement de la TM au II/2.

OG : grande amputation au II/2 supérieure avec exclusion de la TM qui est normale au IV/1.

VFA : 14 - OD : atteinte légère entre 10 et 15° au-dessus et en dessous de la TM. Points A sup D à 6 et D sup à 10. SF à 20.

OG : trois points noirs au-dessus de la TM et en périphérie nasale sup. SF à 20.

2 points à 4 entre 5 et 10° au-dessus du centre.

Bonne concordance ODG.

n° 59 - Mr J.J. 67 ans. *Glaucome chronique simple suivi depuis 1970.*

AV : 7/10 avec (0° + 0,5) + 2,25 OD

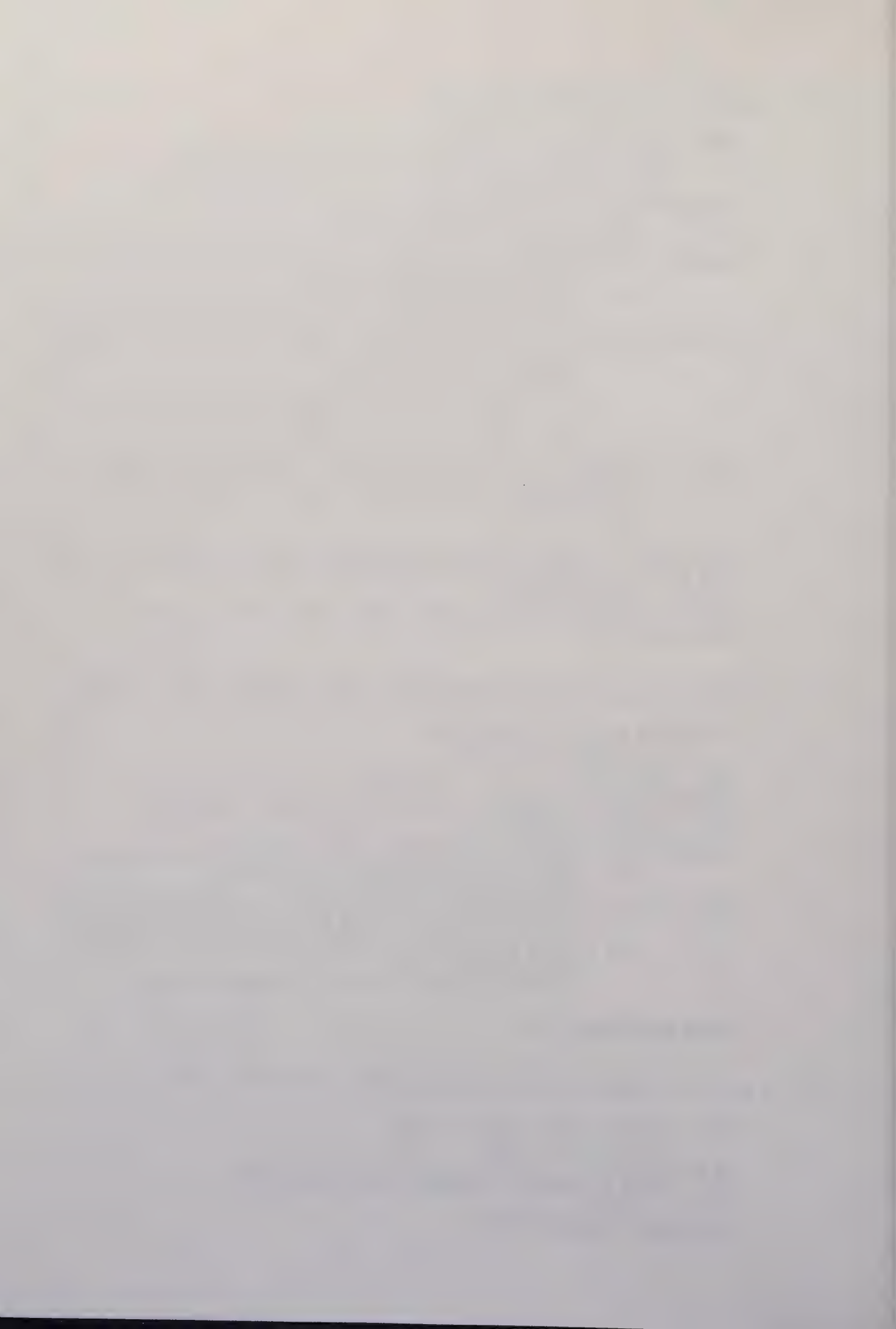
6/10 avec (0° + 0,5) + 1 OG

de près P2 avec + 4,5 ODG

LAF : début de cataracte capsulaire postérieure ODG

TOD 24 , TOG 26.

Gonioscopie : angle ouvert.



FO : papilles normales.

GOLDMANN : OD : rétrécissement du II/1 à 20° en nasal inf et 10° en supérieur provoquant une exclusion de la TM. III/1 N.

OG : identique, le II/1 monte jusqu'à 12° en sup.

1er VFA : 14 - OD : 3 points à 12 : les deux N Gauche et le F inf. G. SF à 20.

OG : N avec SF à 22.

2ème VFA comparable mais apparition à gauche d'un petit scotome périphérique à 8, 6 et 4 au-delà de 20°. Monture de lunettes en cause ?

Assez bonne corrélation toujours en admettant que l'exclusion de la TM au II/1 ne se remarque pas au VFA à 14.

*n° 61 - Mr C.G. 42 ans. Glaucome congénital opéré plusieurs fois. Plusieurs cas familiaux.
OD unique.*

VOD 5/10 f avec (5° + 1,25) P6 avec cette correction.

Mégalocone OD et OG avec astigmatisme inverse à G et strabisme convergent OG.

TOD 20 A sous pilocarpine.

FO : excavation papillaire avec atrophie bilatérale .

GOLDMANN : très variable d'un examen à l'autre, passe d'une amputation temporale à un champ globalement rétréci.

Le dernier champ montrait un rétrécissement concentrique important puisque le IV/1 ne dépasse pas 25 à 30°. TM élargie en haut. V/4 globalement rétréci.

VFA : 18 - OD : scotome absolu d'une grande partie du champ mais mal systématisée, respectant grossièrement le quart nasal inf à 10, SF à 12.

Comparaison difficile.

n° 62 - Mr R.L. 70 ans. Glaucome chronique simple suivi depuis 1966.

VOD 9/10 avec (0° + 0,50)

TODG 20 A sous pilocarpine 4 %. Profondeur CA : 1,9 mm ODG

Gonioscopie : angle étroit.

FO : RAS.

GOLDMANN : OD : réduction du II/1 à 10° circulaire autour du centre excluant la TM.

OG : idem.

Trois champs à l'analyseur, dont un fait après 3 jours d'arrêt du traitement.

1er VFA : OD : atteinte diffuse légère 12 avec trois points à 10 supérieurs, le P inf D à 8 ainsi que le C droit. SF à 14.

OG : pratiquement normal. 3 points à 12. SF à 16.

2ème VFA : OD : deux points sup. à 12. SF à 16.

OG : strictement normal. SF à 20.

Ce champ a été fait après trois jours d'arrêt du traitement myotique.

3ème VFA : identique au premier ODG.

Bonne concordance entre analyseur et GOLDMANN.

Nom: Mme T. ADate: 3.9.76

Diagnostic: _____

N°99

Couleur: B R V B

Intensité relative

N°	1	2	3	4	5
1					
2					
3					
4					
5					

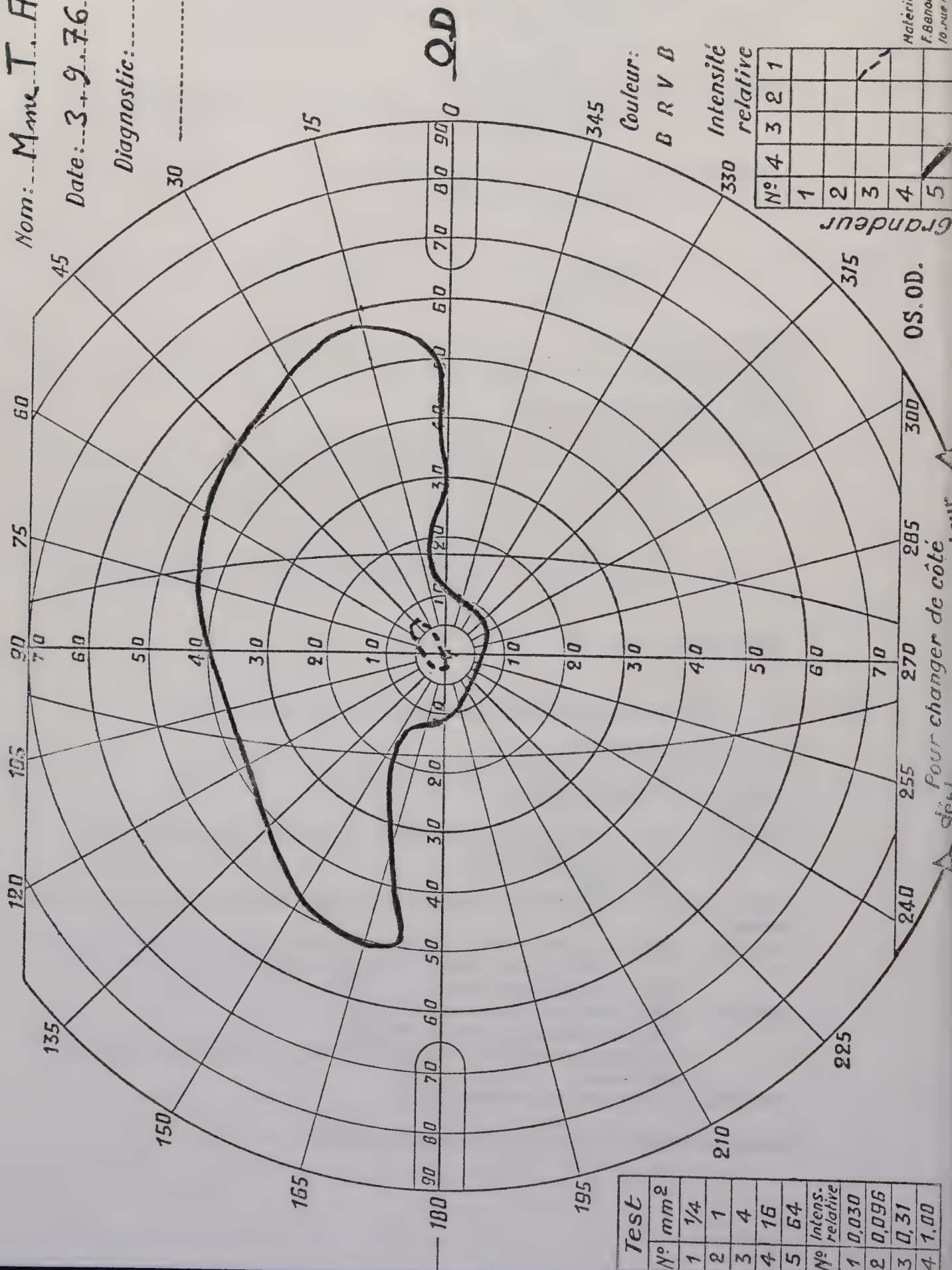
Grandeur

OS. OD.

Pour changer de côté

de

leur

Matériel scientifique
F. Benoit L. Cavalieri et C°
10, rue Paul Chenavard, Lyon

Test	N°	mm²
	1	1/4
	2	1
	3	4
	4	16
	5	64
Intens. relative	N°	0,030
	2	0,096
	3	0,31
	4	1,00

Nom: [unclear]

Date: 3.9.76

Diagnostic: _____

30

15

OG

345

Couleur:
B R V B

N°99

Intensité
relative

N°	1	2	3	4	5
1					
2					
3					
4					
5					

Grandeur

OS. OD.

300

285

270

255

240

225

210

195

180

165

150

135

120

105

90

75

60

45

Pour changer de côté
déplacer le bouton indicateur

Test	N°	mm ²
	1	1/4
	2	1
	3	4
	4	16
	5	64
Intens. relative	N°	
	1	0,030
	2	0,096
	3	0,31
	4	1,00

Nom: Mme T.A.

Date: 24 mai 76

Diagnostic: _____

N° 99

OG

Couleur: B R V B

Intensité relative

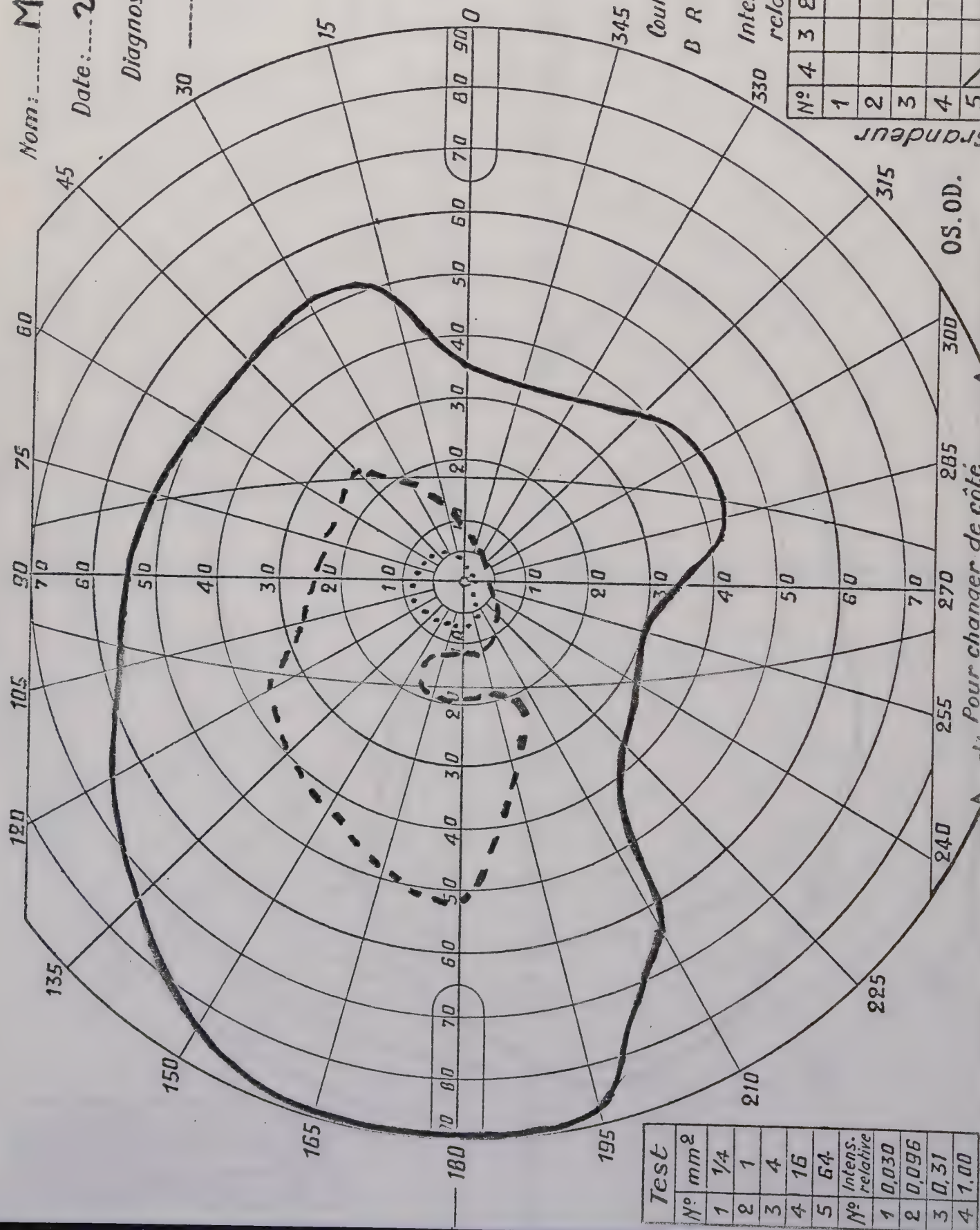
N°	1	2	3	4	5
1					
2					
3					
4					
5					

Grandeur

OS. OD.

Pour changer de côté

Matériel scientifique
F. Benoit, L. Cavallieri et C.
10, rue Paul-Chenard, Lyon



Test	N°	mm²
1	1	1/4
2	2	1
3	3	4
4	4	16
5	5	64
Intens. relative	N°	
1	0.030	
2	0.096	
3	0.31	
4	1.00	

n° 73 - Mr D.H. 65 ans. Glaucome à angle fermé.

AVSC : OD 6/10 OG 3/10

avec OD ($0^\circ + 0,50$) + 1 : 8/10

OG ($0^\circ + 0,50$) + 1,25 : 8/10

de près lit P2 avec add. + 2

LAF : ptérygion bilatéral.

Gonioscopie : angle fermé sur 300° ODG

TODG 18 A sous traitement.

FO : légère excavation papillaire bilatérale.

GOLDMANN : OD : simple exclusion de la TM au II/1.

OG : normal.

VFA : 14 - OD : scotome absolu inférieur au-delà de 15° dans le secteur temporal, bordé par un scotome arciforme inférieur sous la TM à 10. La TM est entourée du point L inf à 10
C inf. D non vu et E droit à 6. SF à 20.

OG : 1 point A inf gauche non vu. SF à 22.

L'analyseur montre ici une atteinte plus importante que le GOLDMANN pour l'OD.

Le ptérygion peut difficilement être mis en cause car d'une part, il était petit et bilatéral, d'autre part le GOLDMANN aurait été perturbé. Les lunettes n'étaient pas en cause dans ce cas (vérifié) ; mais le GOLDMANN datait d'un mois et il n'a pas été possible d'en refaire un lors de sa visite.

Aggravation brutale du champ ? A contrôler.

n° 99. - Mme T.A. 47 ans. Glaucome chez une femme traitée depuis 5 ans pour un Parkinson par Artane et coagulation stéréotaxique.

AVSC : OD 2/10 OG 3/10

OD ($0^\circ + 1$) → 3/10 de près add. + 1,75 P3

OG ($0^\circ + 0,5$) + 1 : 5/10f

LAF : RAS ODG. TODG : 40 A.

Gonioscopie : angles fermés sur 300° ODG.

FO : papilles excavées à 8/10

sous pilo 1 % la TO tombe à 20 - 26.

GOLDMANN : 24 mai 1976

OD : Hémianopsie altitudinale :

V/4 réduit à un demi-cercle sup englobant la fixation, exclue la TM. Le V/1 est réduit à 1 minuscule îlot de moins de 5° .

OG : le V/4 est plus étendu mais avec toujours une amputation inférieure importante.

Le V/1 exclue la TM par un scotome inférieur, et passe à 5° du centre en bas, 10° en nasal, 25° en sup, et 50° en temporal.

Le IV/1 est réduit à un îlot supérieur de 8° englobant la fixation.

GOLDMANN de contrôle le 3.9.1976 :

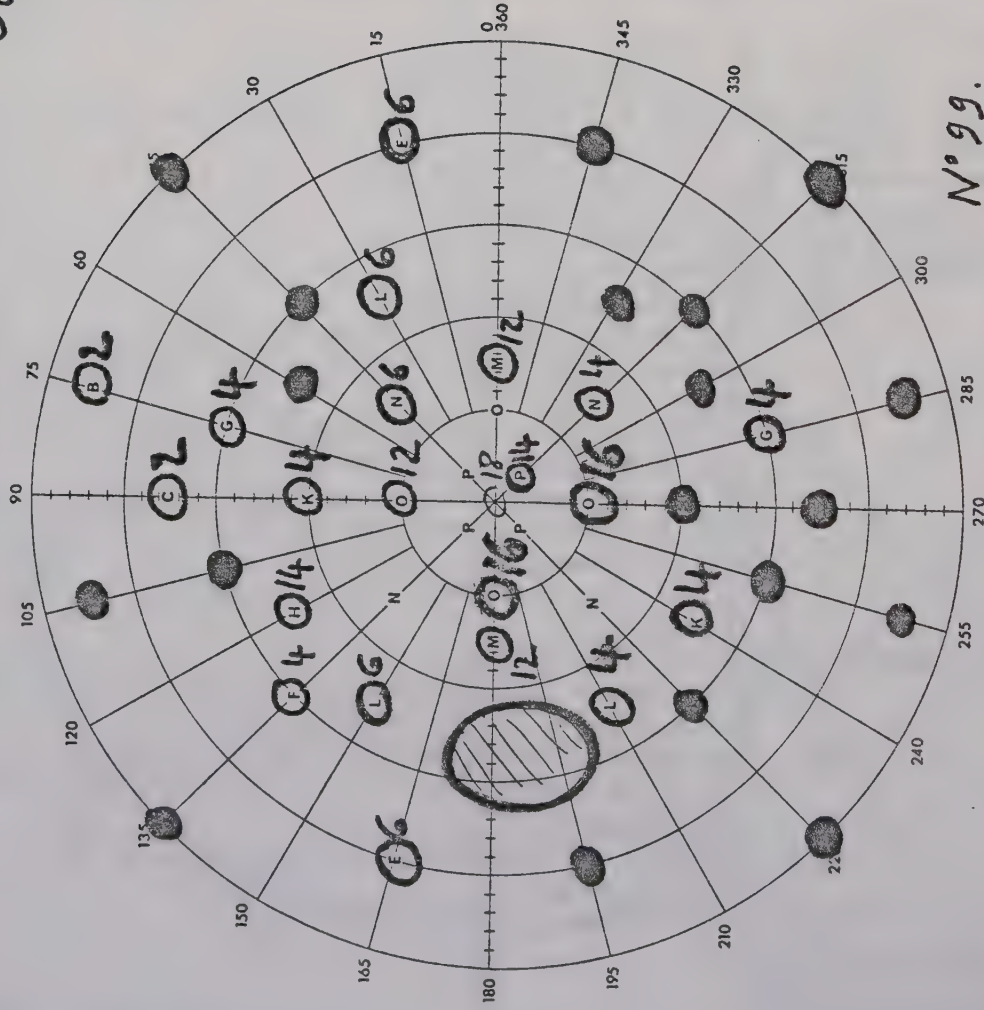
OD : strictement inchangé pour le V/4 mais perçoit un tout petit îlot au III/1. (voir schéma).

OG : V/4 inchangé ou légèrement réduit dans sa partie inférieure dépassant 50° sauf en nasal inférieur où il passe à moins de 20° .

Le III/1 est perçu dans un îlot central de 5 à 8° (voir schéma).

**FRIEDMANN CENTRAL FIELD ANALYSER
(COMPOSITE CHART)**

06

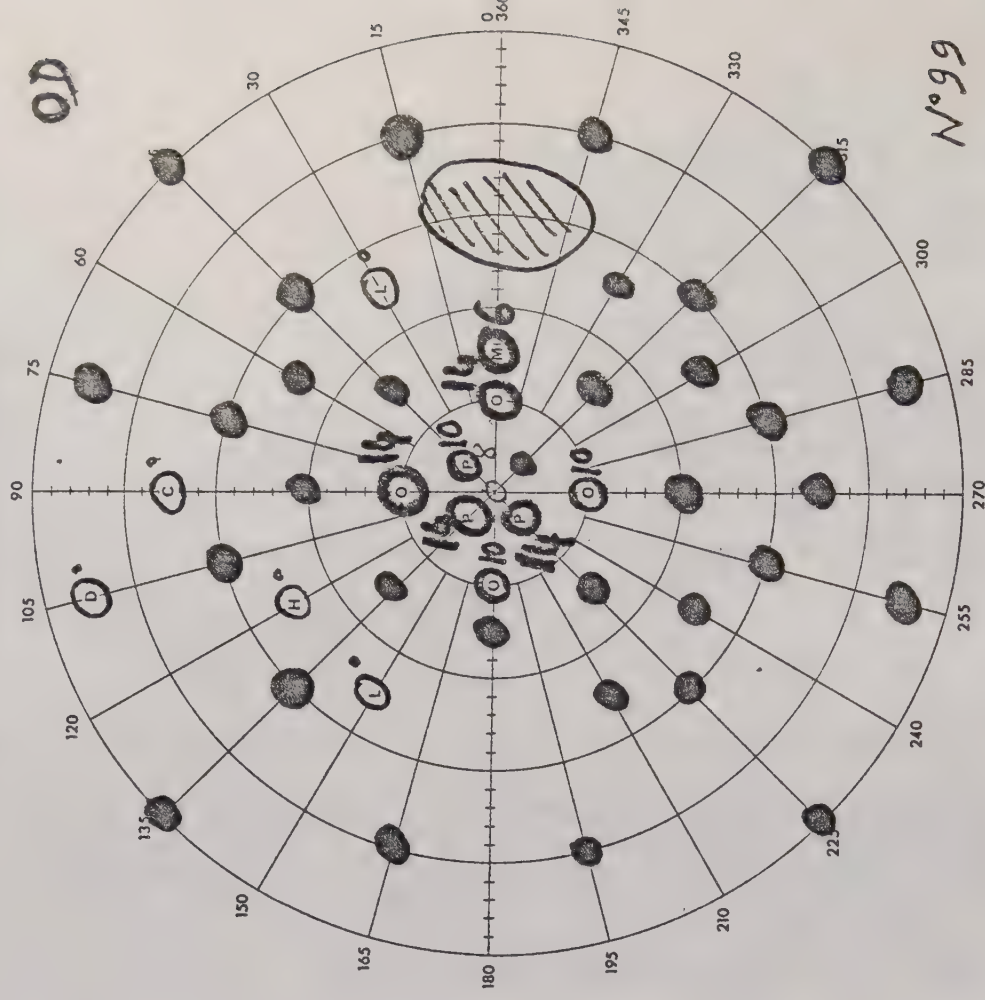


Name Mme T. A. Record No. 78
Age 47 ans. Eye-Left  P₃
Date 30.4.76. V.A. ASC
Barkinson + Glaucoma SF18. To 40.

© CLEMENT CLARKE INTERNATIONAL LTD., 16 WIGMORE STREET, LONDON W1H 0DS, ENGLAND

FRIEDMANN CENTRAL FIELD ANALYSER
(COMPOSITE CHART)

68



Name - Mme T. A. Record No. 18
Age - 47 ans. Eye - / Right
Date 30.4.76 V.A. P3
Parikinton + Glaucome T040 ASC

© CLEMENT CLARKE INTERNATIONAL LTD., 16 WIGMORE STREET, LONDON W1H 0DS, ENGLAND

VFA : 18 - OD : scotome absolu de tout le champ, sauf les 5° centraux ou un point P est à 10, le P inf. D n'étant pas vu, les deux autres à 14. SF à 8. Deux 0 à 14 et deux à 10, le point M près de la TM étant à 6 (voir schéma).
 OG : scotome absolu respectant partiellement les 10° centraux. SF à 18. Ligne horizontale à 6 limitant le scotome supérieur. (voir schéma).

Comparaison : très bonne concordance pour l'OD.

On note en particulier le SF abaissé correspondant au fait que l'îlot de vision restant est déplacé légèrement en haut au GOLDMANN.

Le problème qui se posait dans ce cas était de savoir si ce scotome inférieur étendu était d'origine neurologique (suite à la coagulation stéréotaxique) ou d'origine glaucomateuse ; ce glaucome pouvant lui-même avoir été aggravé par l'artane et les autres médications "anti-parkinson".

Il est difficile de trancher du fait que l'on n'a pas de champ visuel antérieur, surtout avant la neurochirurgie. Le fait que les autres isoptères (III/1 et II/1) ne se retrouvent pas ou très peu dans le champ restant est contre une origine neurologique où l'on a en général conservation de ces isoptères.

On n'a pas pu faire d'autres isoptères lors du 2ème GOLDMANN car la malade était très faible.

A noter aussi que l'amélioration du champ de l'OG peut être due à l'absence de myotique dans cet oeil, la patiente ayant omis de s'en mettre depuis plusieurs jours. (TOD 19 myosis à 2 mm ; TOG 40 4 mm de diamètre).

n° 108 - Mr B.F. 68 ans. Glaucome découvert lors d'examen systématique pour HTA et "mouches volantes".

AVSC : OD 5/10 OG 4/10

avec : (0° + 0,50) + 0,75 10/10f OD

(90° + 0,50) + 0,50 10/10f OG

de près lit P2 avec + 4,50 ODG.

LAF : RAS TOD 20 ; TOG 18

Tonographie : OD c = 0,23 OG c = 0,33

FO : papilles excavées c/d 0,7 ODG.

GOLDMANN : OD : exclusion de la TM au III/1 par un scotome de BJERRUM. sup. Le III/1 est légèrement réduit surtout en temporal sup.

OG : exclusion de la TM au III/1, car réduit à un cercle de 10° sauf en nasal sup où il va jusqu'à 15°. Le IV/1 est lui aussi légèrement réduit.

VFA : 14 - OD : atteinte légère arciforme sup à 12 et 10, au-delà de 10° avec les deux points A supérieurs et le C sup. à 10. SF à 20.

OG : normal à 14. SF à 16.

Comparaison : Il est étonnant que le rétrécissement du III/1 avec exclusion de la TM passe inaperçu à l'analyseur pour l'OG alors qu'il est net à l'OD.

On doit le considérer comme un "faux négatif" et il aurait fallu le refaire à 16 ou même 18 si l'on prend comme base 2 en dessous du SF le meilleur. (Dans les cas d'atteinte épargnant le centre).



n° 114 - Mr C.C. 81 ans. Glaucome, OG unique.

AVSC : OG : 6/10

avec ($0^\circ + 0,5$) + 1 : 9/10 de près lit P3 avec + 3,5($0^\circ + 0,50$)

LAF : début de cataracte. TOG : 18

Gonioscopie : angle ouvert.

FO : papille normale.

GOLDMANN : OG : élargissement modéré de la TM. Le II/1 n'est pas perçu. Pas de scotome au III/1.

VFA : 14 - OG : atteinte globale et uniforme de tout le champ à 10 avec un croissant nasal périphérique à 12. 2 points à 8, N sup G et N inf D. SF à 12.

Assez bonne concordance, les deux points à 8 pouvant correspondre à des opacités cristalliniennes. Le champ à l'analyseur a été fait sous Glauco-stat avec myosis serré, diamètre pupillaire 1,5 mm.

n° 134 - Mr P.R. 61 ans. Glaucome OD.

VOD 1/10 avec + 1 NA

VOG 10/10 avec + 1

de près P2 avec add. + 3,50 OG

Intervention antiglaucomateuse OD il y a deux ans.

TOD 19 ; TOG 18, sous néosyncarpine

Gonioscopie : angle partiellement fermé à gauche dans la partie sup.
A droite angle ouvert.

FOD : excavation marquée 0,7 à 0,8.

FOG : papille subnormale.

GOLDMANN : OD : V/4 = N. Le III/1 est réduit à un îlot central et temporal par un scotome nasal et supérieur excluant la TM.
OG : N.

VFA : 14 - OD : scotome absolu supérieur au-delà de 10° bordé par une zone de scotome relatif profond à 4 et 2 et limitée par les deux points. E sup à 6. Scotome absolu inférieur arciforme entre $2,5^\circ$ et 15° rejoignant la TM et touchant le P inf gauche et le P sup droit.
Au-delà de 10° , en temporal inf, croissant de points à 10. Dans l'hémicercle sup. de 10° , points à 10 et 8.
SF à 14.

En somme, scotome absolu devenant circulaire.

OG : normal sauf A sup G non vu. SF à 16.

Comparaison : le GOLDMANN datant d'un an, la comparaison n'a pas de valeur mais permet de supposer l'évolution : un scotome sous-central a progressé jusqu'à la TM en coupant en deux ce qui restait de III/1.



I - QUELQUES DONNEES STATISTIQUES SUR CE GROUPE :

Ce groupe comprenait 65 malades répartis en :

28 myopes
18 emmétropes
19 hypermétropes,

représentant 120 yeux et 161 champs visuels à l'analyseur. 5 malades avaient un oeil unique D et 5 un oeil unique G. 16 malades ont eu au moins deux champs à l'analyseur.

Sexe : 22 femmes et 43 hommes, soit deux fois plus d'homme que de femme ; ceci étant du en grande partie à la répartition des sexes des consultants de l'Hôpital d'Instruction des Armées DESGENETTES.

Age : pour l'ensemble de cette population, l'âge était de 59,9 ans en moyenne.
avec moyenne des femmes : 56,4 ans
moyenne des hommes : 57,2 ans

8 sujets de 40 ans ou moins
25 sujets entre 41 et 60 ans
32 sujets de plus de 60 ans.

Sujet le plus jeune : 19 ans, le plus âgé : 87 ans.

TO : TO moyenne lors des champs visuels :
TOD 22,4 TOG 23,2.

2 champs ont été pratiqués avec une TO supérieure à 40 à D.
5 champs l'ont été à gauche.

Type de Glaucome :

Ce groupe comportait 3 angles fermés, 5 glaucomes pigmentaires, 1 cas de pseudoexfoliation capsulaire, 1 cas de syndrome de FUCHS et 55 cas de glaucome à angle ouvert.
L'ancienneté de la maladie n'a pas été notée pour suffisamment de sujet et ne peut être étudiée ici.

Excavation papillaire :

Elle n'était pas notée dans toutes les observations (cataracte...), mais une répartition des cas en fonction de la taille de l'excavation et de l'amétropie est donnée dans le tableau ci-contre.

On retrouve ici le fait que chez les myopes, l'excavation papillaire est plus rare (et en général plutôt en assiette qu'en chaudron) que dans la moyenne.

Différence de seuil fovéolaire entre les deux yeux :

Dans 13 cas, une différence de seuil supérieure ou égale à 4 a été trouvée (0,4 U Log.).

Dans 7 cas un scotome absolu touchait un des points P.

Dans 2 cas c'était un scotome relatif profond à 6.

Dans 2 cas seulement, un scotome à 14 et une cataracte.

et dans 1 cas, sans raison apparente, sans doute due à une mauvaise position de la tête ou à un défaut d'attention.



REPARTITION DES EXCAVATIONS PAPILLAIRES DANS LE GROUPE DE GLAUCOMATEUX
AYANT EU GOLDMANN ET CHAMP A L'ANALYSEUR

	Myopes	Emmétropes	Hypermétropes
Pas d'excavation	21	11	9
Excavation entre 0 et 4/10	8	7	6
Supérieure à 4/10 et inférieure ou égale à 7/10	4	1	4
Supérieure à 7/10	11	11	8
T O T A L	44	30	27



II - Le problème de la corrélation GOLDMANN - ANALYSEUR de FRIEDMANN :

Disons tout d'abord qu'en l'absence d'ordinateur puissant qui tiendrait compte de tous les facteurs influençant le champ visuel (état des milieux transparents, degré d'amétropie, atteinte visible au FO, attentisme du sujet, tonus oculaire, fixation fovéolaire ou non, etc...), il faut être honnête et dire que des appréciations de champ visuel au GOLDMANN et à l'analyseur dans une population aussi disparate et variée ne peuvent être que personnelles et subjectives.

Nous avons cependant essayé, au fil de ces observations, de noter avec autant de précision que possible, la place de chaque isoptère et la position correspondante d'un point de l'analyseur.

Nous avons ainsi remarqué que, dans un certain nombre de cas, l'isoptère II/1 du GOLDMANN était perturbé alors que le VFA ne notait rien ou une atteinte minime ou mal systématisée, donc ininterprétable. C'est en particulier le cas des observations n° 39, 67, 113 chez les myopes ;

n° 6, 35, 94 chez les emmétropes ;

n° 33, 59, 108 chez les hypermétropes.

L'atteinte du II/2 est presque toujours apparente au VFA.

On pourrait appeler ces cas des faux négatifs, et ils représenteraient alors près de 7 % de notre statistique, dans les conditions d'utilisation du VFA décrite au début. Il n'en est pas de même si l'on utilise une méthode infraliminaire (nous reverrons ce point plus loin).

Dans un certain nombre de cas au contraire, le champ visuel à l'analyseur montrait une atteinte qui ne se voyait pas ou mal au GOLDMANN :

cas n° 36, 52, 70, 102, 26, 27, 73.

Si l'on prend le GOLDMANN en référence, ces cas sont des faux positifs, mais si l'on pouvait suivre ces patients assez longtemps, on verrait sans doute apparaître un scotome au GOLDMANN dans certains de ces cas.

En l'absence de cette comparaison future il est difficile de trancher

Ces cas représentent près de 5 % .

En dehors de ces cas, la correspondance entre les deux méthodes est bonne et même souvent très précise (comparez les différents schémas).

Le VFA permet en outre de préciser l'atteinte à l'intérieur d'un isoptère du GOLDMANN, la sensibilité rétinienne n'étant pas identique partout dans l'espace, entre deux isoptères.

Le VFA permet aussi de mesurer de façon assez précise le seuil maculaire ou seuil fovéolaire, et un abaissement important de ce seuil est souvent un facteur péjoratif (voir n° 83 par exemple). Le fait de quantifier la vision centrale avec les capacités visuelles et la répartition en zone permet aussi de suivre l'évolution de cette vision : (cas n° 128, groupe I).



Notons que nous n'avons pas trouvé de différence de corrélation significative entre les différents groupes (myopes - emmétropes - hypermétropes), les cas de concordance bonne ou très bonne se situant toujours vers 85 à 88 %.

Ces chiffres n'étant bien sûr qu'une appréciation d'ensemble, toute personnelle.



Cas des patients n'ayant pas eu de GOLDMANN.

1°) GROUPE DES MYOPES :

n° 23 - Mr T.H. 68 ans. *Pseudoexfoliation capsulaire.*

AVSC : < 1/10 ODG
avec - 1,5 (- 1 à 20°) 2/10 OD
(- 3 à 90°) 6/10 OG
LAF : sclérose cristallinienne débutante prépondérante à D.
TOD 18 ; TOG 19
FO : petite excavation papillaire bilatérale à 0,3
VFA : 16 - OD : petite atteinte supérieure de 8 points groupés à 14
et un à 10, au-delà de 10°.
OG : scotome arciforme peu profond 14 au-dessus du centre
de 2°, 5 à 15°. 3 points inférieurs à 14 dispersés.

Cette atteinte pourrait correspondre à une exclusion de la TM au III/1
par exemple.
A contrôler.

n° 34 - Mme M.F. 24 ans. *Inégalité de pression oculaire.*

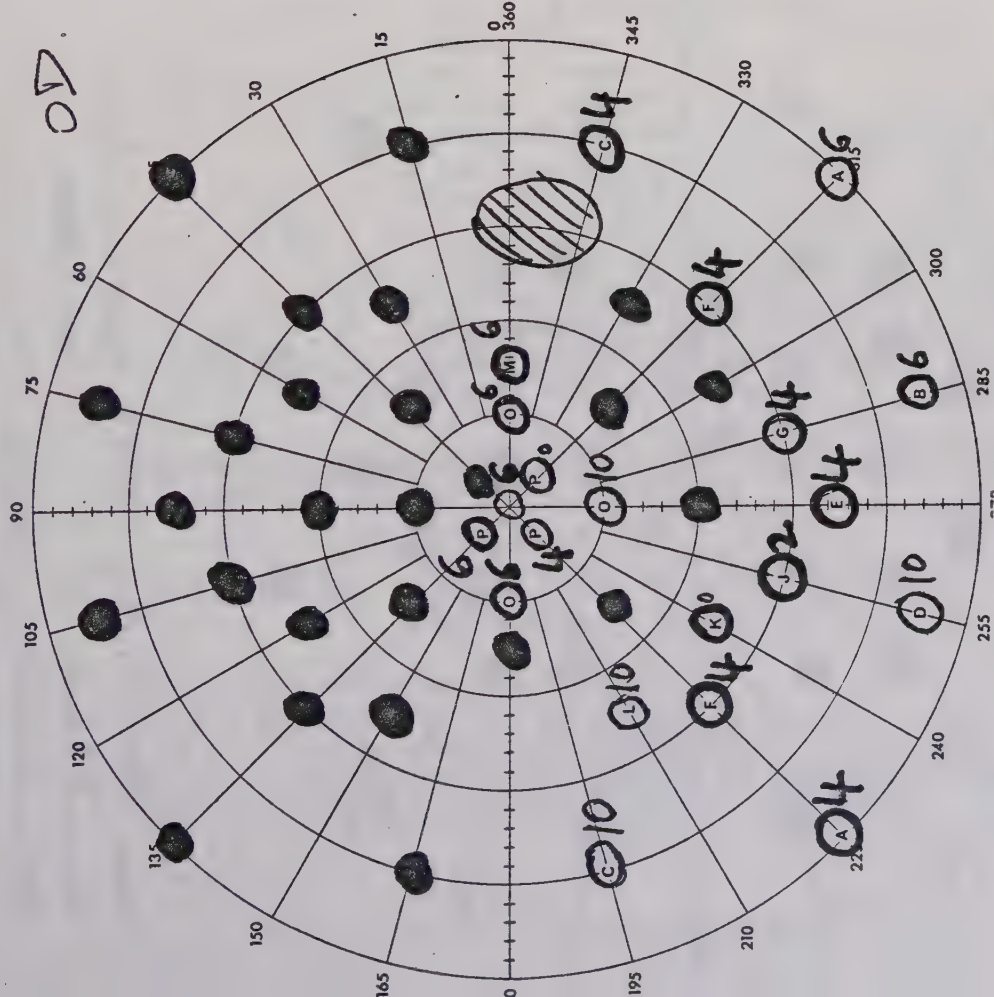
AVSC : OD 2/10 OG 3/10
avec OD - 2 9/10f
OG - 1,5 10/10
LAF : RAS.
Gonioscopie : nombreux reliquats arachnéens en pont au fond de l'angle
ouvert.
TOD 20 ; TOG 16
VFA : 20 - OD : 1 point A sup D à 18. SF à 28.
1 point H sup D à 18.
OG : N et F sup G à 18. SF à 30.
à considérer comme normal - non significatif.
Tonus contrôlé 15 jours après : TODG 18.

n° 91 - Mme G.J. 66 ans. *Glaucome OG angle ouvert suivi depuis 1962.*
Strabisme convergent de l'OD par forte anisométrie.

AV : OD (90° - 1) - 6 : 8/10
OG (90° - 0,75) : 10/10
de près : OD - 3 P2 OG + 2,50 P2
LAF : RAS. TOD : 14 TOG : 21.
FO : OD : début d'excavation - Staphylome myopique. c/d = 0,4
OG : excavation totale.
Aggravation récente du scotome OG à l'écran de BJERRUM poussant à une
trabéculéctomie.
VFA : 14 - OD : point P sup G à 12 - SF à 18. Normal.
OG : scotome absolu temporal inférieur entre 10 et 15° avec
le point C inf D non vu et le A inf D à 0.
Petit scotome relatif à 10 et 8 en temporal sup entre 5
et 15°. SF à 18.

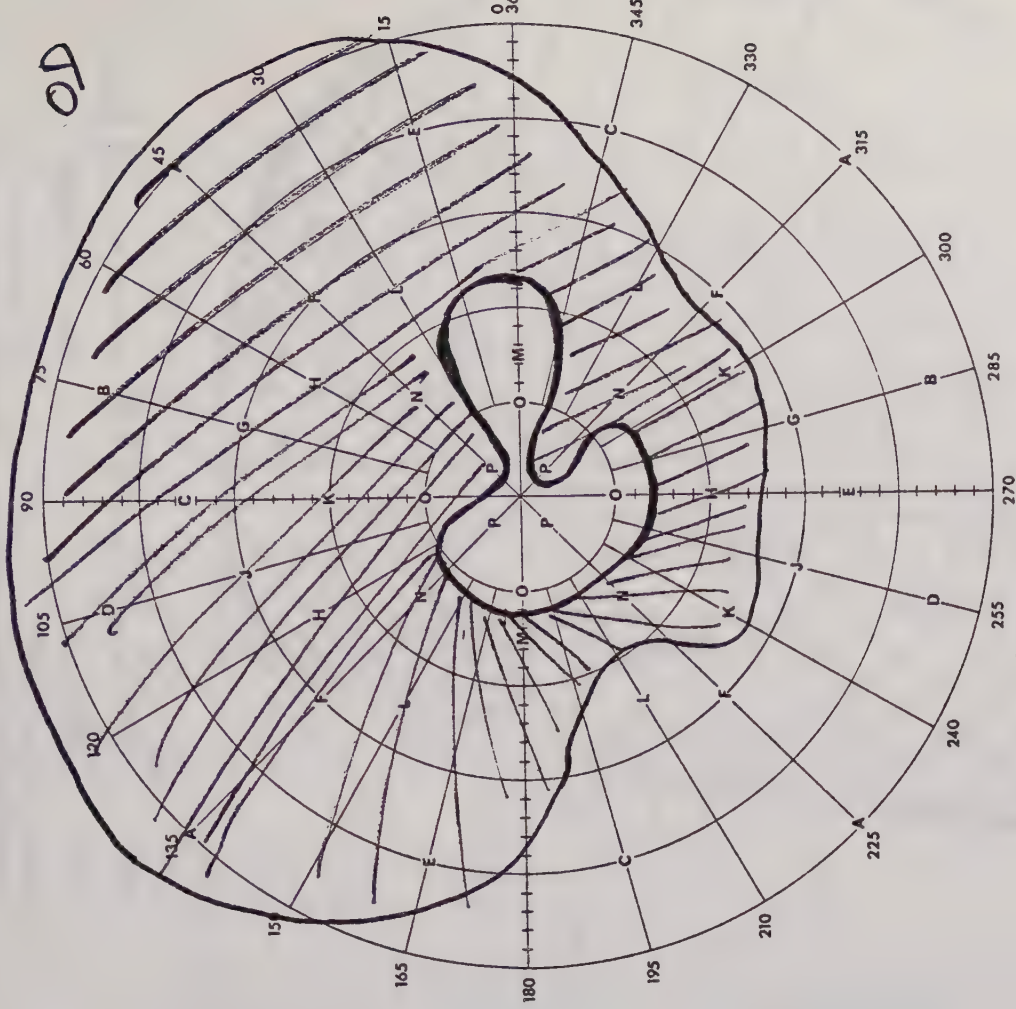


FRIEDMANN CENTRAL FIELD ANALYSER (COMPOSITE CHART)



Name Mme B. M. L. N^o 111 Record No. 14
 Age 73 ans Eye Right
 Date 18.5.76 V.A. _____

FRIEDMANN CENTRAL FIELD ANALYSER (COMPOSITE CHART)

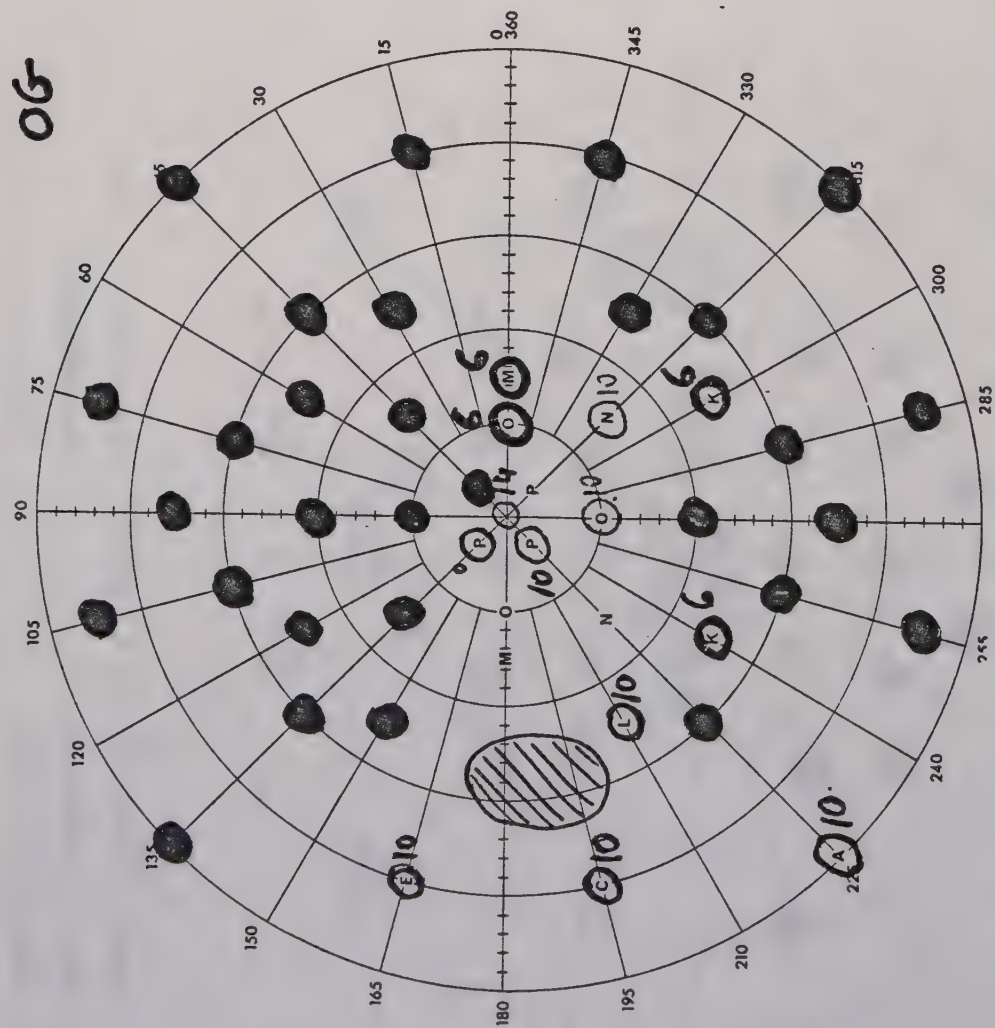


Name Mme. B. M. L. N^o 111 Record No. 14
 Age _____ Eye Right
 Date 18.5.76 V.A. _____

REPRESENTATION du SCOTOME.

FRIEDMANN CENTRAL FIELD ANALYSER
(COMPOSITE CHART)

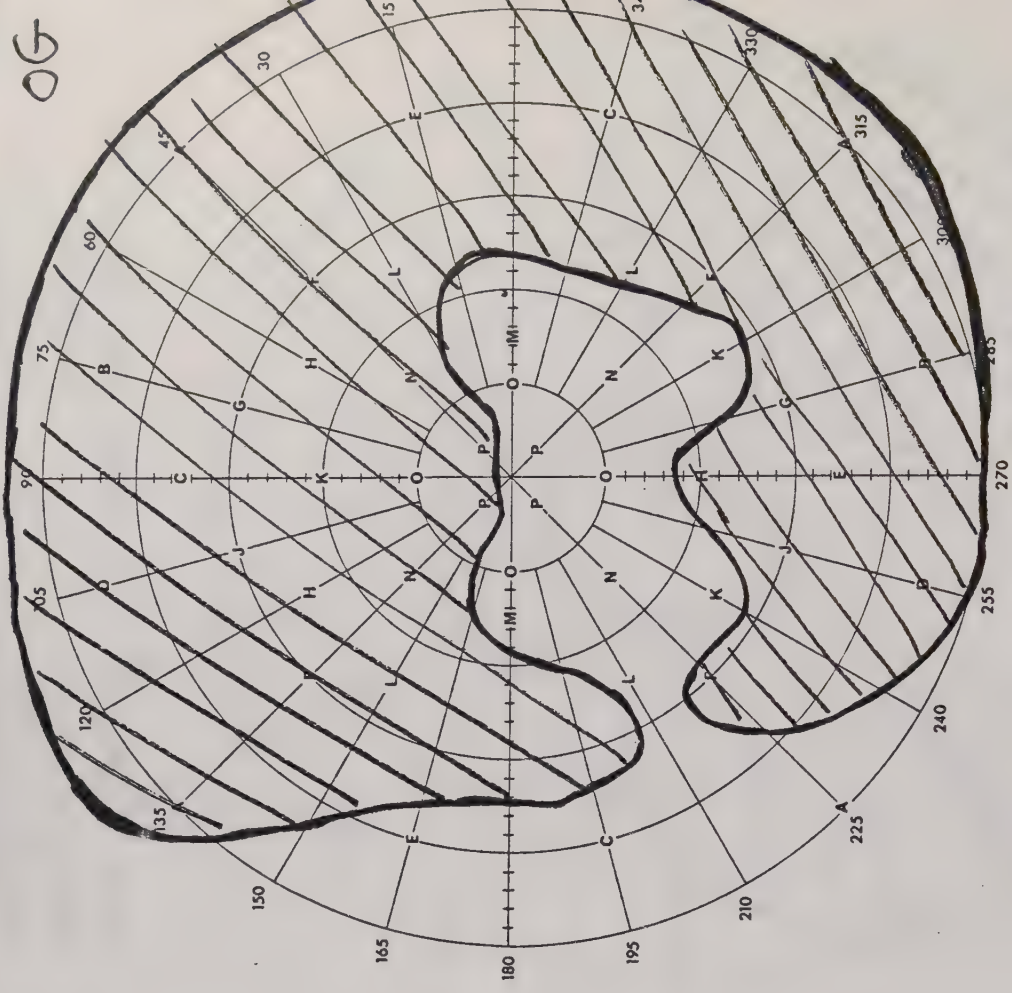
06



Name - Mrs B. M. L. N^o 111 Record No. 14
Age 73 ans. Eye - Left | Right
Date 18.5.76 V.A. T0623
Myosis Génie.

FRIEDMANN CENTRAL FIELD ANALYSER
(COMPOSITE CHART)

06



Name - Mrs B. M. L. N^o 111 Record No. 14
Age 73 ans. Eye - Left | Right
Date 18.5.76 V.A.

REPRESENTATION du SCOTOME.

n° 103 - Mr B.M. 15 ans. *Glaucome congénital opéré à l'âge de 4 mois.*

AV : OD 8/10 avec ($90^\circ - 0,50$) - 1,25 ; P3 de près
 OG 8/10 avec ($160^\circ - 1$) - 2,50 ; P3 de près.
 LAF : Mégalocornée avec vergetures.
 TO : stabilisée entre 18 et 20 ODG.
 FO : pas d'excavation papillaire.
 VFA : 20 - OD : Scotome relatif léger du quadrant temporal inférieur à 18, du quadrant temporal sup à 18 et 16 avec un point P sup G à 14 et un P inf G à 18.
 Trois autres points dispersés à 18. SF à 22.
 OG : Petit scotome relatif à 18 dans l'hémicercle supérieur de 15° . Un point P sup G à 14 et A sup G à 16. SF à 24.

Atteinte peu importante pouvant signer là encore une exclusion sup de la TM au II/1 ou III/1 au GOLDMANN.

n° 111 - Mme B. M.L. 73 ans. *Glaucome chronique simple à angle étroit suivi depuis 1968.*
Découverte à la suite de brouillard et halos colorés.

VOD 5/10 avec - 2,50
 VOG 6/10 avec - 2,50

. En 1969 on notait : TOD 36 ; TOG 35
 FODG : papilles excavées avec déjet nasal des vaisseaux.
 GOLDMANN : OD : amputation nasale sup en quadrant.
 OG : amputation nasale inf en direction de la TM qui est allongée verticalement.

. A eu plusieurs poussée à 50 depuis.
 On lui a élargi l'angle OD au Laser.
 Excavation papillaire bilatérale 0,9
 TOD 23 ; TOG 23 ce jour.
 VFA : 14 - OD : scotome absolu de tout le champ sauf :
 - un îlot central comprenant 7 points à 6 et 4, le SF étant lui-même à 6.
 - un croissant inférieur au-delà de 15° composé d'une ligne à 4 (à 15°) et de point à 6 et 10 en périphérie.
 OG : scotome absolu circulaire laissant une zone plus importante qu'à D en scotome relatif 6, 10 et 3 points normaux. Petit croissant temporal en dehors de la TM à 10. SF à 14. (voir schémas).

Quand on compare avec l'ancien GOLDMANN, on peut deviner la circularisation du scotome de chaque côté.

n° 131 - Mr S.P. 21 ans. *Glaucome congénital opéré à 20 mois.*
Mégalocornée et myopie forte.

AV : 2/10 ODG avec - 9 ODG
 LAF : mégalocornée 13,7 mm ODG.
 TO : 16,5 ODG. Tonographie : c = 0,14 OD ; 0,10 OG
 Gonioscopie : angle ouvert typique de glaucome congénital.
 FO : excavation totale à D et débutante à G 0,3.

VFA : 20 - OD : atteinte diffuse de tout le champ mais prédominante dans le secteur 60 - 225° avec un maximum en A sup G et E gauche non vus, les autres points étant vus à 2, 4, 6, 8. Le reste du champ est entre 12 et 18 avec trois points à 10 au-dessus de la TM. SF à 18.
 OG : atteinte diffuse mais bien plus légère, 18 et 16 dans l'hémichamp supérieur et 12 et 14 dans l'hémichamp inférieur, surtout entre 10 et 20°. C inf D à 6. SF à 24.

Un GOLDMANN serait très utile dans ce cas.

n° 140 - Mr M.A. 14 ans. *Glaucome congénital opéré à l'âge de 2 ans.*
Amblyopie OD avec minime ésoptropie. Fixation excentrique parapapillaire.

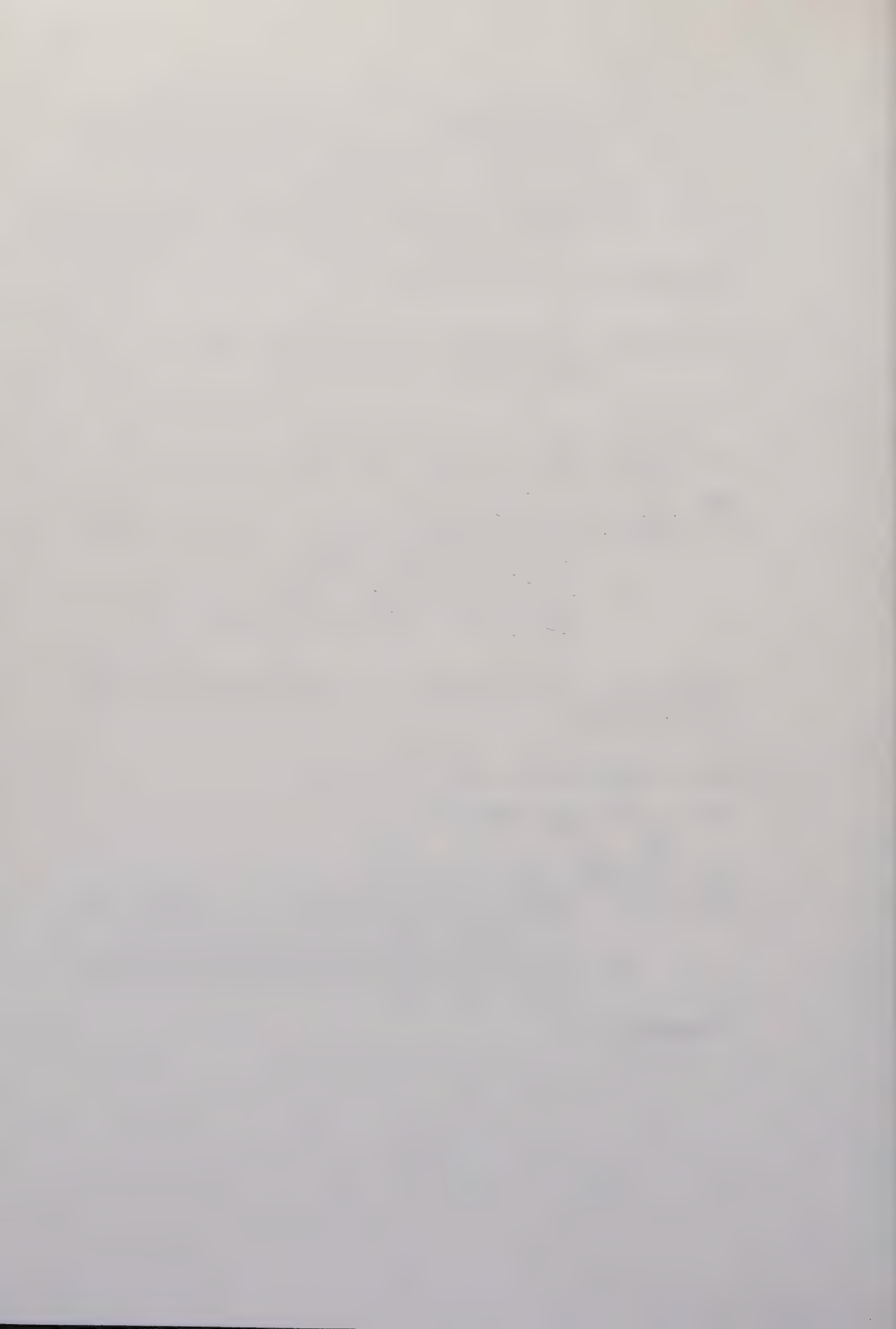
AV : OD (90° - 1) - 4,5 : < 1/20 P14 de près.
 OG (140° - 0,75) - 4,5 : 1/10 P3f
 LAF : vergetures sur la cornée D. Claire à G.
 diamètre cornéen 13,5 mm OD - 13 mm OG.
 TODG : 17.
 FO : excavation à 10/10 à D et 8 à 9/10 à G.
 VFA : 20 - OD : atteinte moyenne et profonde 12 et 8, diffuse mais prédominante dans un croissant nasal au-delà de 15°. A inf D non vu. B inf 6. SF à 10.
 OG : atteinte beaucoup plus discrète à 18 en supérieur au-delà de 10° et à 16 et 14 en nasal entre 5 et 10° avec le point C droit non vu. SF à 20.

L'atteinte de l'OD doit être due plus à sa fixation excentrique qu'à son glaucome, le "seuil fovéolaire" étant plus bas que presque tout le reste du champ.

n° 142 - Mr B.R. 56 ans. *Hypertonie oculaire bilatérale.*

AVSC : < 1/10 ODG de près P3 SC.
 OD - 5 (100° - 1,25) : 5/10
 OG - 3,5 : 5/10
 LAF : CA profonde. TOD 21 ; TOG 20
 FO : papilles légèrement excavées ODG. < 0,4.
 VFA : 16 - OD : atteinte moyenne à 12 au-dessus de la TM entre 5 et 15° en quadrant temporal sup, bordé par une zone à 14, les 4 points P étant là aussi à 14, le SF à 16.
 OG : atteinte superficielle à 14 dans la zone supérieure entre 10 et 25° avec un point A sup à 12. SF à 22.

A contrôler...



2°) GROUPE DES HYPERMETROPES ET APHAQUES :

n° 46 - Mme B.M. 53 ans. *Hypertonie bilatérale chez une aphaque.*

AV OD 4/10 avec + 10 OG 2/10 avec + 10

TOD 25 ; TOG 23 (PO maximum atteinte : 50)

Gonioscopie : angle fermé.

FO : excavation à 0,7 ODG.

VFA : 16 - OD : scotome absolu de l'hémichamp supérieur touchant 2 points P et abaissant le SF à 12.

Atteinte disparate et irrégulière de l'hémichamp inférieur entre 2 et 14.

OG : identique mais l'atteinte inférieure semble plus marquée dans la zone arciforme entre 10 et 25°. Le scotome absolu débordé jusqu'au point A inf G. SF à 2.

n° 74 - Mme M.M. 70 ans. *Hypertonie oculaire depuis 3 ans traitée par pilocarpine.*

AV : 10/10 avec + 2 ODG ; de près P2 avec + 4,5 ODG.

LAF : CA profonde. Cornée Guttata OG.

PODG 24

FO : début d'excavation 0,3 ODG.

VFA : 14 - OD : 2 points A G à 8.

OG : 2 points A sup à 10, H sup D et E D à 8.

Contrôle un mois plus tard:

OD : identique. SF à 18.

OG : 1 point A sup G à 12. SF à 18.

Conclusion : subnormal - A revoir dans 6 mois.

n° 77 - Mr F.C. 71 ans. *Glaucome à angle fermé suivi depuis 1961.*

Découvert par baisse d'AV bilatérale et halos colorés.

AV : OD (0° + 1,50) → 7/10

OG (0° + 1,50) + 2 7/10f

de près lit P2 avec add. + 3

LAF : début cataracte OG.

TO sans traitement depuis 1 an 1/2. TOD : 23 ; TOG : 15.

Gonioscopie : angle fermé ODG. FO : c/d 0,4 OD, N à G.

A eu une iridectomie filtrante en 1962 ODG.

1er VFA : 14 - OD : scotome absolu sup au-delà de 10°, presque tout le reste du champ étant à 10, sauf 4 points autour de la TM à 8 et 6. SF à 14.

Ce champ visuel ayant été fait SC nous l'avons refait AC.

2ème VFA : disparition de l'atteinte diffuse à 10 : ne persiste inchangé que le scotome absolu supérieur.
Champ visuel fait AC - SF inchangé à 14.



n° 116 - Mme C.A. 65 ans. *Hypertonie oculaire bilatérale.*

VOD + 2,75 (+ 1 à 170°) 10/10

+ 2,50 (+ 1 à 10°) 9/10

de près add. + 3 P2

LAF : CA Normale. TODG 22 vérifiée à 6 mois d'intervalle.

FODG : normaux.

VFA : 14 - OD : subnormal : atteinte de 3 points supérieurs K C B à 12
et A sup D à 10. SF à 20.

OG : symétrique : 3 points sup G C D à 12 et le E droit à 10.
SF à 18.

A contrôler dans six mois.

n° 135 - Mr R.U. 74 ans. *Glaucome OD unique (OG perdu par DR il y a 4 ans).*

AV : OD 4/10 avec + 2,5.

TOD 19 sous glaucadrine et diamox, monte à 30 sans traitement.

FO : excavation papillaire c/d = 0,7 OD mais en pente douce.

GOLDMANN perdu.

VFA : 14 - OD : scotome absolu en fer à cheval enserrant la TM, respectant les 5 à 10° centraux ainsi que le secteur temporal inf au-delà de 15°. Nombreux points à 6 bordant le scotome absolu. SF à 20.

Le GOLDMANN montrait sans doute dans ce cas d'importantes altérations.



3°) GROUPE DES EMMETROPES :

n° 14 - Mme G. M.T. 62 ans. *Glaucome par fermeture de l'angle sur OG unique.*
Enucléation OD en 1971 pour "abcès" oculaire...

AV OG : 9/10 avec + 0,5 de près P2 avec + 3,50
 LAF : CA plate. TOG 18 sous pilocarpine 4 %.
 FO : excavation papillaire à 0,8
 Gonioscopie : angle fermé sur plus de 300°.
 VFA : 16 - OG : petit scotome arciforme peu profond 14 inférieur et
 en partie supérieur entre 10 et 20° avec 1 point A
 inférieur G non vu et A inférieur droit à 0, C droit
 à 6, B inférieur à 10. SF à 14.

Contrôle 3 mois plus tard : tout à fait superposable.
 Ceci correspond sans doute à une exclusion de la TM par un scotome
 inférieur de BJERRUM... mais il est dangereux d'essayer de prévoir
 ce qu'il y aurait comme atteinte au GOLDMANN.

n° 29 - Mme C.P. 73 ans. *TO limite.*

VOD 9/10 avec + 0,5 VOG 8/10 avec + 0,5
 de près lit P2 avec + 3,50 ODG.
 LAF : début de cataracte. Kyste irien à 6 h OG
 TODG : 19
 FO : papille normale, petit remaniement maculaire.
 VFA : 14 - OD : normal.
 OG : atteinte peu profonde de l'hémichamp supérieur à 12
 avec 4 points à 10 entre 10 et 20° près de la TM.
 Les 4 points P sont à 12.

A contrôler dans 3 mois.

n° 31 - Mr D.P. 52 ans. *Tonus gauche limite avec début d'excavation.*

AVSC : OD 8/10 OG 7/10 De près lit P3 SC.
 TOD 14 ; TOG 18-19
 FO : RAS à droite. Excavation débutante à G c/d 0,3 - 0,4
 VFA : 16 - OD : normal.
 OG : subnormal: 3 points supérieurs dispersés à 14.

A contrôler lors de la prochaine vérification du Tonus.

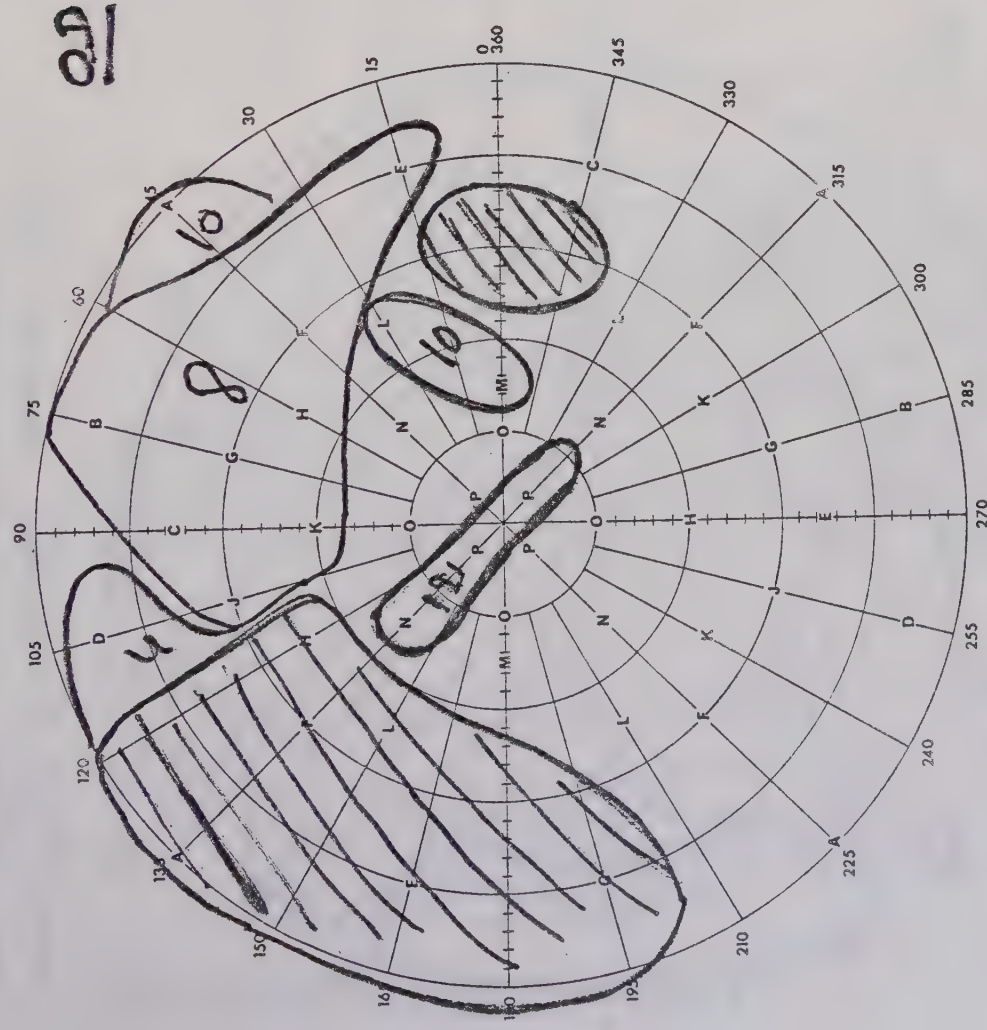
n° 40 - Mr L.G. 54 ans. *Glaucome traité depuis 1964.*

AVSC : OD 2/10 NA
 OG 8/10f avec (90° - 0,50) 10/10
 Intervention antiglaucomateuse OD en 1969.
 GOLDMANN normal en 1970 et TO stabilisée entre 10 et 18.
 Ce jour, TOD 10 ; TOG 20.
 Gonioscopie : angle ouvert sur 360° ODG.
 Tonographie : c = 0,05 OG
 FO : discrète excavation OG.



CHART CAT. NO. 030 Comp.

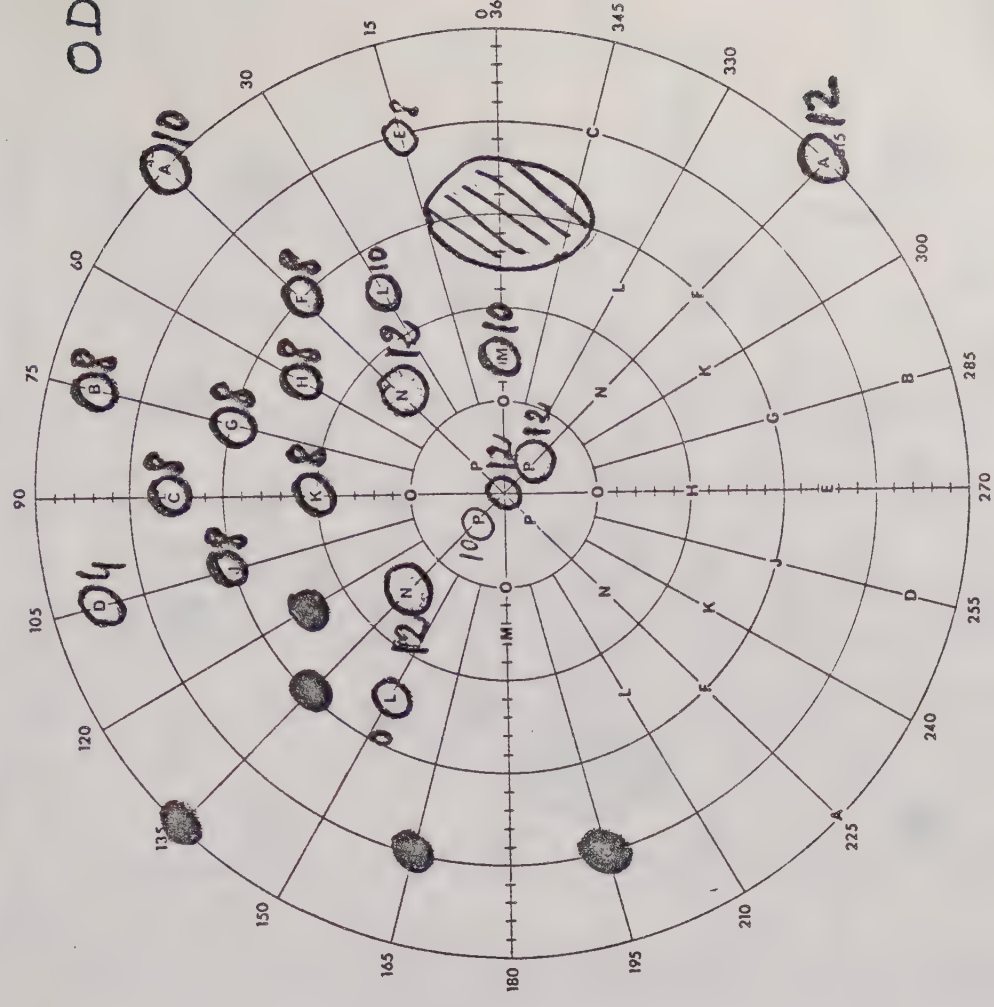
FRIEDMANN CENTRAL FIELD ANALYSER (COMPOSITE CHART)



Name Mr. G. M. No. 71 Record No. 14
Age 65 yrs Eye Right
Date 8.4.76 V.A. 82

Representation Graphique.

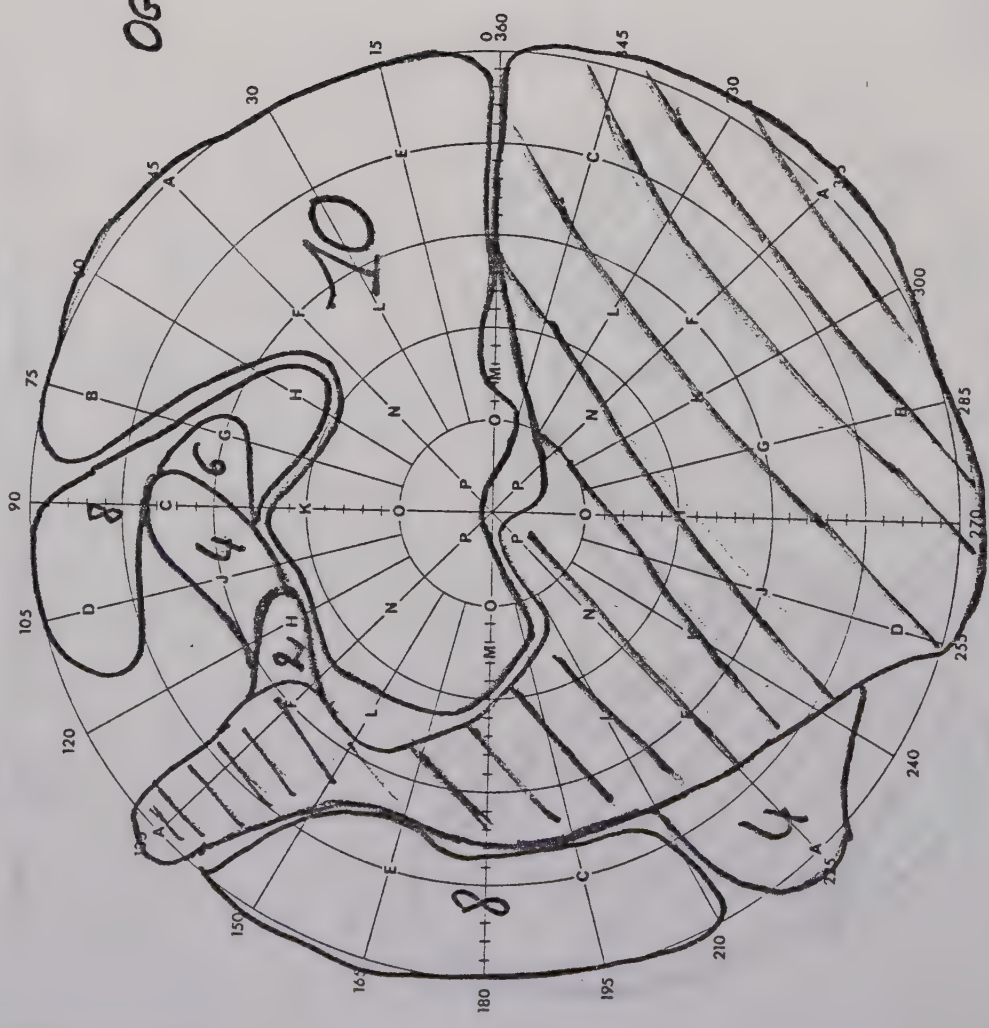
FRIEDMANN CENTRAL FIELD ANALYSER (COMPOSITE CHART)



Name Mr. G. M. No. 71 Record No. 14
Age 65 yrs Eye Right
Date 8.4.76 V.A. 82

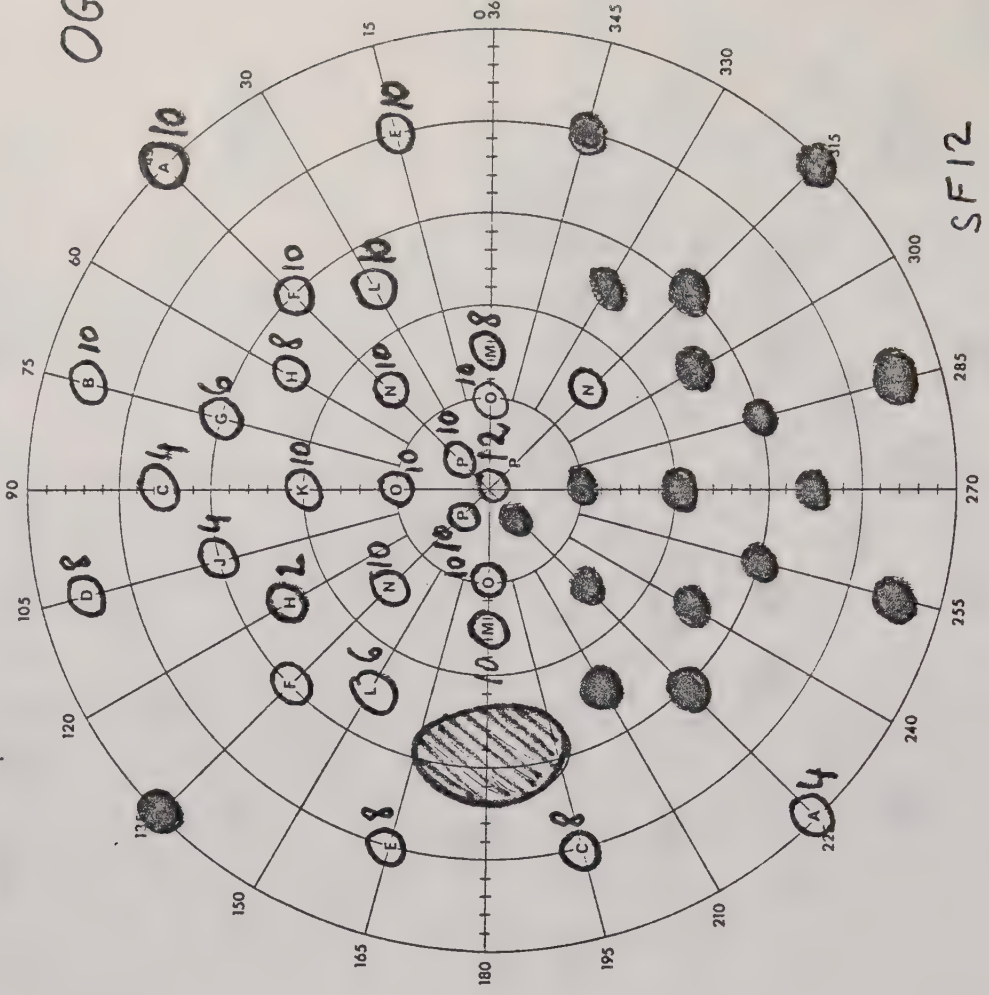
Representation Graphique.

FRIEDMANN CENTRAL FIELD ANALYSER
(COMPOSITE CHART)



Name Mr G. M. N. 71 Record No. 14
Age 65 ans. Eye-Left/Right Left
Date 8.4.76 V.A. 4/6
Représentation Isoptérique des résultats.

FRIEDMANN CENTRAL FIELD ANALYSER
(COMPOSITE CHART)



Name Mr G. M. N. 71 Record No. 14
Age 65 ans. Eye-Left/Right Left
Date 8.4.76 V.A. 4/6
Représentation Isoptérique des résultats.

VFA : 16 - OD : normal.

OG : 4 points supérieurs périphériques à 14 avec A sup G à 12 et A sup D à 10.

A contrôler.

n° 53 - Mr B.F. 64 ans. Glaucome familial : 4 cas dont son fils de 31 ans. .

AVSC : 7/10 ODG. De près P2 avec + 2,50

TODG : 29.

Gonioscopie : dispersion pigmentaire.

FO : OD petite excavation verticale.

OG minime excavation ovale 0,1.

VFA : 14 - OD : petit scotome arciforme supérieur périphérique partant de la TM à 12 et 10. SF à 22.

OG : symétrique. scotome arciforme supérieur mais distant de la TM et un peu plus profond;

1 point J à 8 C et F sup G à 10.

A inf Droit à 4. SF à 22.

Donc petit scotome arciforme supérieur bilatéral à surveiller.

n° 71 - Mr G.M. 65 ans. Glaucome de découverte récente : le malade se plaignait de buter souvent contre les trottoirs car ne voyait pas bien en bas !

AVSC : 7/10 ODG de près P3 avec + 2

TOD 23 ; TOG 25. A fait une poussée à 40.

Dossier perdu (avait eu un GOLDMANN).

VFA : 14 - OD : scotome absolu nasal sup au-delà de 10° prolongé vers la TM par un scotome relatif à 8. Bordé par deux points N sup à 12 et L sup D à 10. SF à 12 entouré d'un point P à 10 et 1 à 12. Le champ inférieur est intact. (voir schémas avec représentation isoptérique du scotome).

OG : scotome absolu occupant tout l'hémichamp inf et commençant à toucher la zone supérieure au-dessus de la TM en scotome arciforme de profondeur décroissante quand on s'éloigne de la TM vers le secteur nasal.

Hémicercle supérieur de 10° à 10 avec SF à 12.

Les 2 points à l'extérieur de la TM sont à 8.

n° 85 - Mr A.J. 60 ans. Glaucome OD découvert par halos colorés.

AVSC : OD 1/10f OG 7/10

OD (0° - 1,25) : 2/10

OG (140° + 0,50) : 10/10

de près add + 3,50 : P8 OD P2 OG

LAF : OD cataracte nucléaire et sous corticale postérieure.

OG cataracte sous-corticale ant et post.

TOD : 22 ; TOG : 16

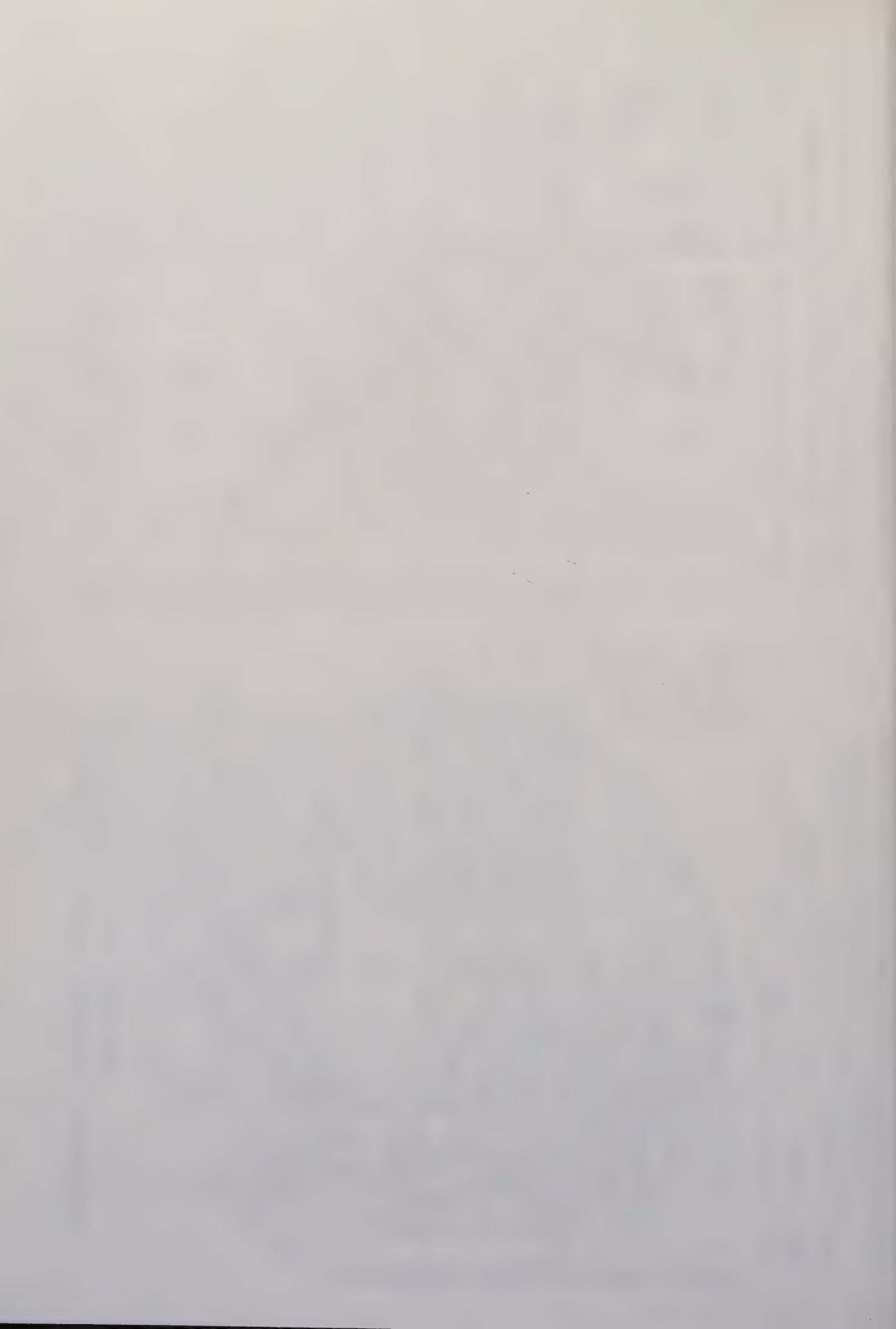
FO : OD légère excavation papillaire 0,6 verticale

OG macula discrètement remaniée. Papille N.

VFA : 16 - OD : petite atteinte autour de la TM avec 2 points à 14 et six points à 12, le H sup D à 10. SF à 16.

OG : normal avec SF à 20.

Aura un GOLDMANN à la prochaine visite.



n° 90 - Mme P.O. 54 ans. Glaucome à angle ouvert suivi depuis 1 an.

AVSC : 10/10 ODG . P2 de près SC

Tonus oculaire : TOD 21 ; TOG 19

Tonographie : c = 0,25 à Droite et 0,26 à Gauche

Gonioscopie : angle ouvert sur 360°

FO : OD : excavation papillaire à 8/10

OG : pas d'excavation.

VFA : 16 - OD : scotome absolu supérieur de 2 à 15° descendant sous le centre par le côté nasal entre 5 et 10°, scotome relatif profond du quadrant nasal inférieur à 6 et 4. Seul le quadrant temporal inférieur est vu normalement. SF à 18.

OG : scotome absolu très limité, cunéiforme entre 315 et 345°, touchant 4 points groupés au-delà de 10° de rayon. SF à 20. reste du champ : normal.

n° 109 - Mme L.E. 67 ans. Glaucome chronique simple découvert lors d'un examen systématique il y a 4 mois.

VODG : 8/10 SC . de près P2 avec + 3

TOD 30 ; TOG 28.

Gonioscopie : angle ouvert.

FO : c/d = 0,8 OG et 0,30 OD

VFA : 14 - OD : petite atteinte supérieure (12) plus marquée dans l'aire de BJERRUM (10, 8) de 10 à 20°, avec un point P supérieur gauche et O gauche à 10. SF à 20.

OG : scotome absolu arciforme inférieur peu étendu, entre 5 et 15°, accroché à la TM par un point L inférieur gauche à 6, et se prolongeant par des points à 4 et 8. Quelques points abaissés dans la partie supérieure du champ mais dispersés. SF à 20.

Nécessité d'un GOLDMANN à la prochaine consultation.

n° 136 - Mr C.P. 10 ans. Glaucome congénital opéré à l'âge de 5 mois.
Réintervention OG en 1974.

AVSC : OD : 1/10. Fixation intermaculopapillaire.

OG : 12/10.

LAF : Mégalocornée bilatérale avec vergetures.

TODG : 21 stabilisée par glaucostat.

FO : excavation 0,6 OD ; 0,1 OG.

VFA : 20 - OD : important scotome absolu mal systématisé prédominant en cunéiforme supérieur de 60 à 135° et allant jusqu'à la fixation très abaissée à 2 (due à la fixation intermaculopapillaire).

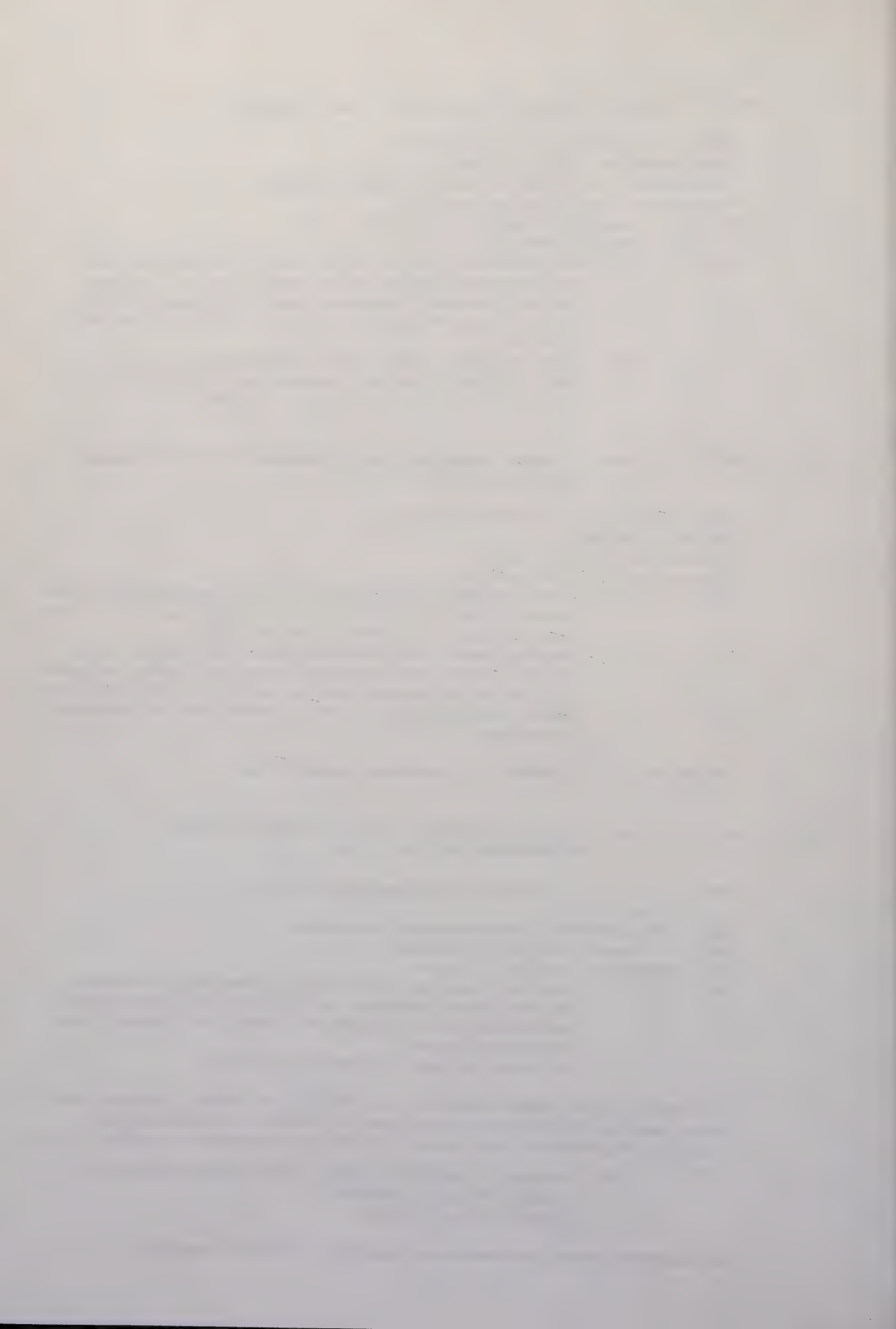
Le reste du champ est atteint à 10 et 8.

Ce champ n'a pas grande valeur en soi, du fait de cette fixation excentrique mais peut être intéressant pour le comparer ultérieurement à d'autres, en admettant que cette fixation reste toujours au même endroit.

OG : atteinte discrète de tout l'hémichamp supérieur à 18 jusqu'à 18°, à 16 au-delà.

P sup G à 14, SF à 20.

Le GOLDMANN semble nécessaire au moins pour cet oeil gauche.



n° 139 - Mr B.R. 60 ans. *Hypertonie oculaire gauche.*

AV : OD 10/10 avec - 0,25 (-0,50 à 80°)

OG 10/10 avec - 0,25 (-0,50 à 90°)

de près P2 avec add. + 3 ODG

LAF : RAS . TOD : 21 ; TOG : 30

Gonioscopie : OG : angle large ouvert

FO : excavation papillaire bilatérale ronde OD 0,4 ; OG 0,6

VFA : 16 - OD : normal. SF à 22.

OG : trois points à 14 sous la TM sur la ligne des 15° et
deux points à 14 au-dessus. SF à 20.

A contrôler dans 4 mois lors de la prochaine consultation.



Dans ce groupe de 24 malades, la moyenne d'âge est de 54 ans.

Il y avait 9 femmes pour 15 hommes (la consultation de l'H.I.A. DESGETTES comportant une majorité d'hommes).

Nous remarquons aussi 4 glaucomes congénitaux opérés, d'âge moyen 15 ans (cas n° 103, 131, 136, 140), alors que ceux que nous avons vu à la fois au GOLDMANN et à l'analyseur avaient une moyenne d'âge de 28 ans (cas n° 56, 61, 88, 117).

Ceci sans doute parce qu'il est beaucoup plus facile de faire un champ à l'analyseur, chez un jeune, qu'un champ au GOLDMANN.

Si nous répartissons les cas en atteintes :

- importante, moyenne, minime

nous nous apercevons que dans ce groupe, il n'y a pas que des malades présentant une atteinte légère du champ visuel : en effet, nous avons :

- 10 atteinte importantes,
- 6 atteintes moyennes et
- 8 atteintes minimales.

Ceci montre que dans un certain nombre de cas, on s'est contenté d'un champ central alors qu'un champ périphérique serait très souhaitable. Ceci est vrai en particulier, pour les glaucomes congénitaux pour lesquels une évolution prolongée du glaucome peut être envisagée.

Dans ce groupe, nous avons 3 angles fermés et un angle étroit.

L'angle étroit était chez une myope de - 2,5 dioptries.

Un angle fermé chez une aphaque de 53 ans.

Un autre chez un hypermétrope de + 2,50 dioptries, âgé de 71 ans.

Le dernier chez une femme de 62 ans emmétrope, OG unique.

Nous n'avons donc pas de prépondérance d'hypermétrope mais il n'y a pas assez de cas pour que ce soit statistiquement significatif.

D'autre part, dans ces 4 cas, l'atteinte du champ visuel n'est pas moins importante que la moyenne.

Dans ce groupe, la TO moyenne était, lors des champs visuels de :

20,4 pour l'oeil droit et 20,8 pour l'oeil gauche.

Il y avait 8 myopes, 5 hypermétropes, 11 emmétropes ou assimilés.

On note un oeil unique droit et un oeil unique gauche.

Si l'on compare les excavations papillaires on trouve :

excavation inférieure à 0,4	: 11 OD	14 OG
excavation comprise entre 0,4 et 0,7 inclus	: 6 OD	2 OG
excavation supérieure à 0,7	: 4 OD	5 OG.



Nous ne pouvons pas faire ici d'étude de corrélation entre état de la papille et atteinte du champ visuel :

- d'une part, un champ au GOLDMANN semble nécessaire pour faire cette étude,
- d'autre part, les appréciations du c/d n'ont pas toutes été données par la même personne,
- enfin, parce que nous avons dès le départ laissé de côté tous les sujets qui avaient un champ visuel normal au GOLDMANN et à l'analyseur.

Or dans ces cas, il se trouvait sûrement des papilles anormales.

Simplement nous remarquons que certains malades avaient des excavations importantes, donc probablement des glaucomes anciens, et qu'ils n'ont pas eu de GOLDMANN.

Nous savons cependant que toute papille même fortement excavée n'est pas forcément glaucomateuse (ETIENNE).



Groupe de cas "divers" comportant :

- des atteintes chorioretiniennes
 - . maculopathies
 - . rétinopathies 1 cas de dégénérescence tapéto-rétinienne
3 cas de R. diabétiques.
- 1 D.R.
- 1 groupe de patients chez qui on voulait éliminer une
névrite optique dont 1 NORB à l'éthambutol.
- 2 cas de papille excavée avec TO normale
- 1 cas de fossette colobomateuse OD.
- 3 cas d'atteinte Neuroophtalmologique.



Groupe des Atteintes maculaires :

n° 13 - Mr L.J. 21 ans.

AVSC : OD 1/10 OG < 1/10

avec - 1,5 4/10 OD non amélioré au TS

- 1,25 2/10 OG 3/10 avec TS.

FO et V3P : remaniement maculaire discret OG, possibilité d'évolution vers trou maculaire.

GOLDMANN de novembre 1975 : scotome central OG sur 5°.

Nouveau GOLDMANN : Normal ODG.

VFA : 20 - OD : petit scotome arciforme sup entre 10 et 20° peu profond et pas uniforme de 18 à 10.

OG : idem, mais plus périphérique.

TODG : 15 A , papille normale au FO.

Difficile de comparer GOLDMANN et VFA vu la rapidité avec laquelle se modifie le GOLDMANN.

n° 18 - Mr C.P. 19 ans.

AVSC : OD 10/10 OG 1/10 NA

Skiascopie OG + 1

FO : dégénérescence maculaire OC. OD : RAS

VFA : 20 - OG : amputation cunéiforme supérieure absolue descendant jusqu'au point P sup P et bordé par un point à 8, des points à 16 et 14. Plusieurs points à 18 dans l'hémichamp inférieur.

OD : normal.

n° 20 - Mme C.S. 53 ans.

AV : 10/10 ODG avec + 1 ODG

P2 avec add + 2 ODG

FODG : exsudat maculaire bilatéral prépondérant à l'OG. Papilles normales.

A eu une angiographie fluorescéinique qui ne montre rien d'autre.

VFA : 16 - OD : RAS. SF à 18.

OG : 3 points supérieurs à 14 et 2 points à 14 sous la TM.
SF à 16.

n° 50 - Mr G.Y. 45 ans.

AVSC : OD 10/10 OG 1/10 de près add. + 1,5 : P2
OG 4/10 avec + 1,5 (0° + 0,50)

FOG : région maculaire aplatie avec petits points brillants : choroïdite séreuse centrale.

GOLDMANN : il y a 1 an, scotome central OG sur 5°, actuellement normal ODG.



VFA : 18 - simple abaissement du SF à 16 ODG, avec 2 points à 16 au-dessus de la TM à D. 1 point P à 16 et le D sup. à 16.
K inf G à 10.

Nous voyons aussi dans ce cas disparaître un scotome central limité en peu de temps.

n° 58 - Mr R.A. 73 ans. Consulte pour larmoiement chronique de l'OD.

AVSC : OD < 1/10 OG 1/10
avec OD + 3 2/10f
OG (0° + 0,50) + 3,50 6/10
de près lit P2 avec add. + 2,50
FO et V3P : druses périmaculaires - papilles normales.
TODG : 14 A
VFA : 14 - OD : très légère atteinte en quadrant temporal inférieur à 12 touchant les 4 points P et les points sous la TM jusqu'à 15°. SF à 14.
OG : normal avec SF à 20.

On note donc ici une importante baisse du SF.

n° 81 - Mr P.M. 18 ans. Choroïdite maculaire évolutive OD chez un sujet qui se plaignait de mouches volantes ODG et de métamorphopsie.

AV : 10/10 ODG SC de près lit P2 SC
TODG : 12
LAF : léger tyndall à grain fin du vitrée antérieur.
FOD : 2 foyers anciens en voie de pigmentation et un nouveau foyer à 11 h par rapport à la macula le long de l'artère temporale sup.
L'angiographie fluorescéinique montre trois foyers très nets à l'OD.
RAS à gauche.
GOLDMANN : normal ODG.
VFA : 20 - OD : atteinte à 16 du quadrant temporal supérieur bordé sous le centre par des points à 18 entre 5 et 15° inf.
SF à 20.
OG : normal avec SF à 26.

Net abaissement du SF à l'OD - à suivre.
Pas de corrélation avec ce qui est vu au FO.

n° 82 - Mme C.M. 47 ans.

VOD 3/10 SC VOG 2/10 SC
avec OD (0° + 1) 8/10 OG (0° + 1) + 0,5 7/10
de près P3 avec add. + 1,5
FOD : exsudat périmaculaire important.
VFA : 18 - OD : scotome arciforme sup entre 10 et 20° à 16 descendant entre TM et centre jusqu'aux points F et K inf D.
SF à 22.
OG : semblable mais scotome moins dense. SF à 22 aussi.
TODG : 14 - Pas d'excavation papillaire.
A surveiller.



n° 84 - Mr F.D. 20 ans. Consulte pour baisse d'acuité visuelle.

AV OD 2/10 NA de près P5 NA

OG 10/10 P2 OG SC

LAF : - sclérotiques bleutées. Maladie de LOBSTEIN confirmée lors de l'hospitalisation.

- hyperhémie conjonctivale palpébrale ODG.

FO : druses périmaculaires OD.

Test au 15 Hue Normal ODG.

GOLDMANN : OD : le II/1 n'est pas vu. Le III/1 passe à 20° en sup, 30° en nasal et inf, au-delà de 40 en temporal. TM très élargie au III/1 mais normale au IV/1.

OG : réduction du II/1 à 15° en sup, 25° en nasal, 20° en inf et 30° en temporal. TM élargie.

VFA : 20 - OD : atteinte globale du champ prépondérante entre 5 et 20° sup à 14 descendant entre TM et centre. Zone centrale à 16. SF à 22.

Quelques points à 18 bordent en bas.

OG : normal avec SF à 26.

Bonne correspondance entre l'atteinte au FO et le champ au VFA et celui au GOLDMANN.

n° 110 - Mr V.B. 55 ans.

AV OD 6/10 avec (180° + 1)

OG 8/10 avec (180° + 1)

de près add. + 3,5 P2

LAF : RAS. PODG : 12.

FOD : petite maculopathie.

FOG : maculopathie séreuse centrale cicatricielle.

Angiofluorographie complète OD et temps tardifs OG.

VFA : 16 - OD : normal.

OG : scotome absolu vertical entre TM et méridien vertical, bordé de points à 2, 6, 8, 10, 12 au-dessus du centre. Champ nasal intact croissant temporal en dehors de la TM : intacte aussi.

n° 123 - Mr C.O. 20 ans. Hémorragie maculaire par traumatisme direct OG.

AV OD 9/10 avec + 1

OG < 1/10 NA

TODG : 13

FO : vaste hémorragie + DR

GOLDMANN : OD : normal.

OG : scotome central allant jusqu'à 10° au III/2.

VFA : 20 - OD : quelques points à 18 en périphérie, SF à 22.

OG : petit scotome absolu touchant les points M et O droit bordé des 2 points P à 10, du point N sup à 12 et N inf à 6 avec toute la zone des 15° centraux à 18. SF à 10.

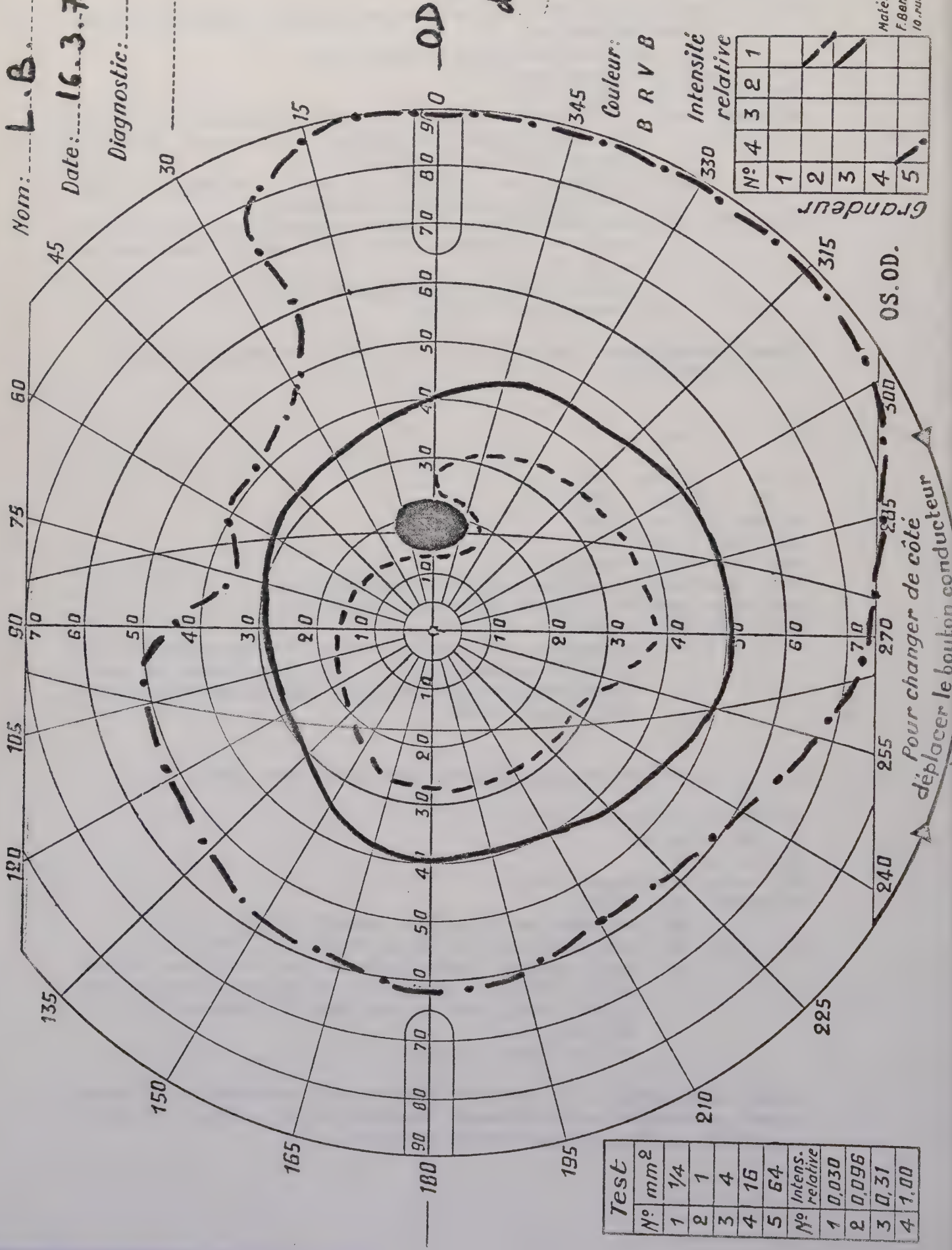
1 point sous la TM à 14.

Bonne correspondance ici entre GOLDMANN et VFA, nous avons été étonné de voir que malgré ce soulèvement hémorragique de la macula, ce sujet conservait un champ visuel central valable.

Norm: **L.B.**

Date: **16.3.76.**

Diagnostic: _____



OD

dilaté
AC+3.

N°24

Couleur:
B R V B

Intensité
relative

N°	1	2	3	4	5
1					
2					
3					
4					
5					

Grandeur

Matériel scientifique
F. Benoit, I. Cavalieri et C°
10, rue Paul-Chenavard, Lyon

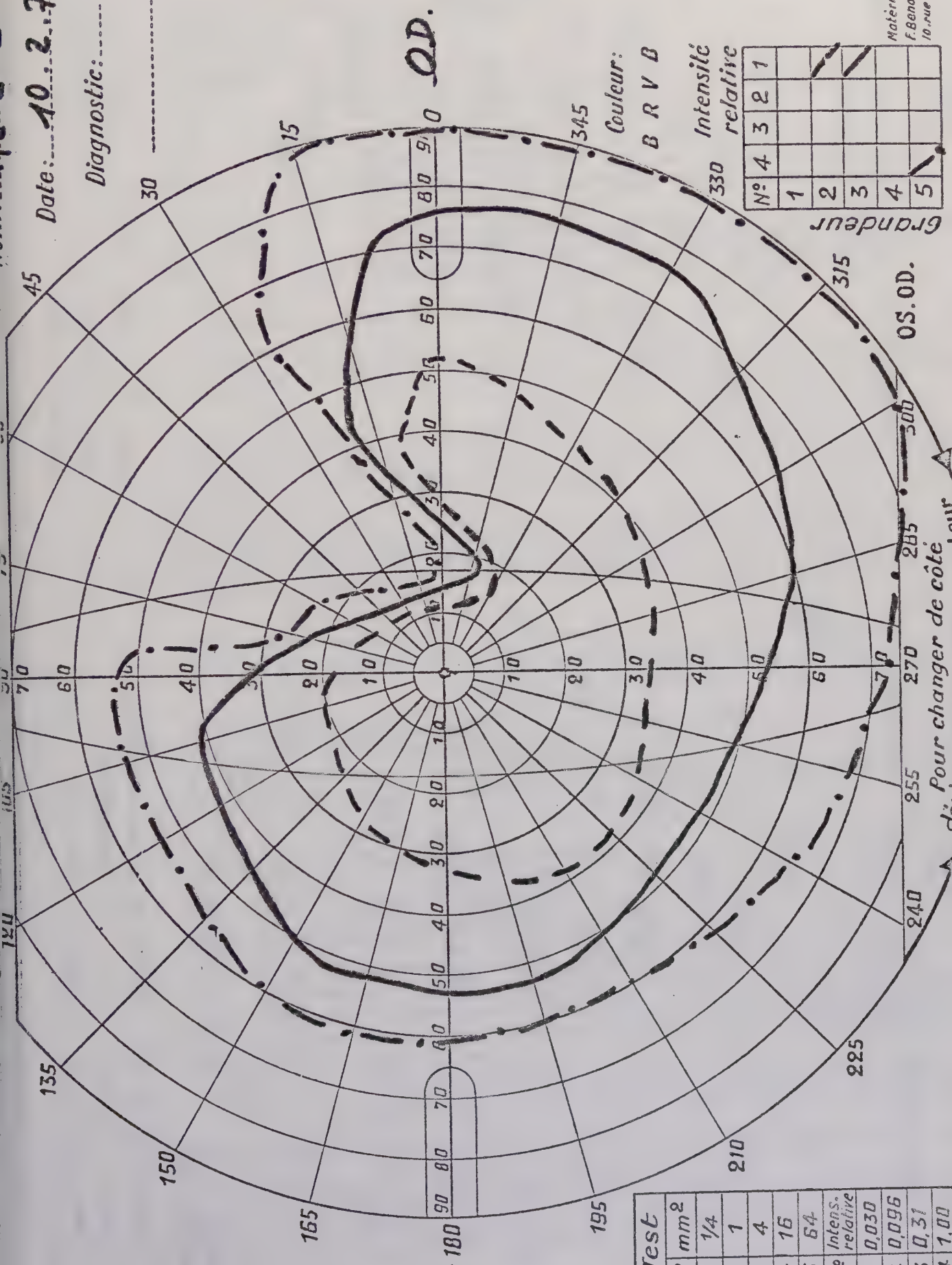
Test	N°	mm²
1	1	1/4
2	2	1
3	3	4
4	4	16
5	5	64
N° Intens. relative	1	0.030
	2	0.096
	3	0.31
	4	1.00

Pour changer de côté
déplacer le bouton conducteur

Date: 10.2.36
Diagnostic:

N°24

Materiel scientifique
F. Benoit, L. Cavallieri et C^e
10, rue Paul-Chenavard, Lyon

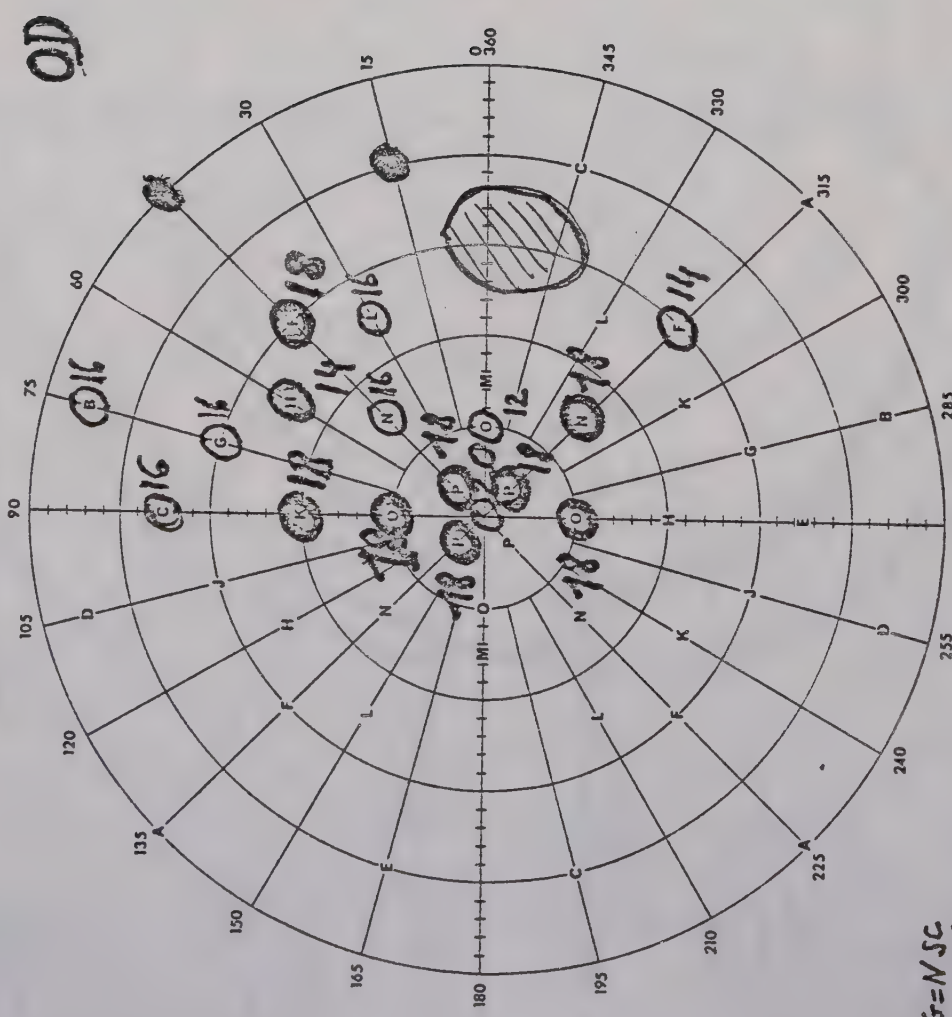


Test	
N°	mm²
1	1/4
2	1
3	4
4	16
5	64
Intens. relative	
1	0,030
2	0,096
3	0,31
4	1,00

Pour changer de côté
déplacer le bouton conducteur

②

FRIEDMANN CENTRAL FIELD ANALYSER
(COMPOSITE CHART)

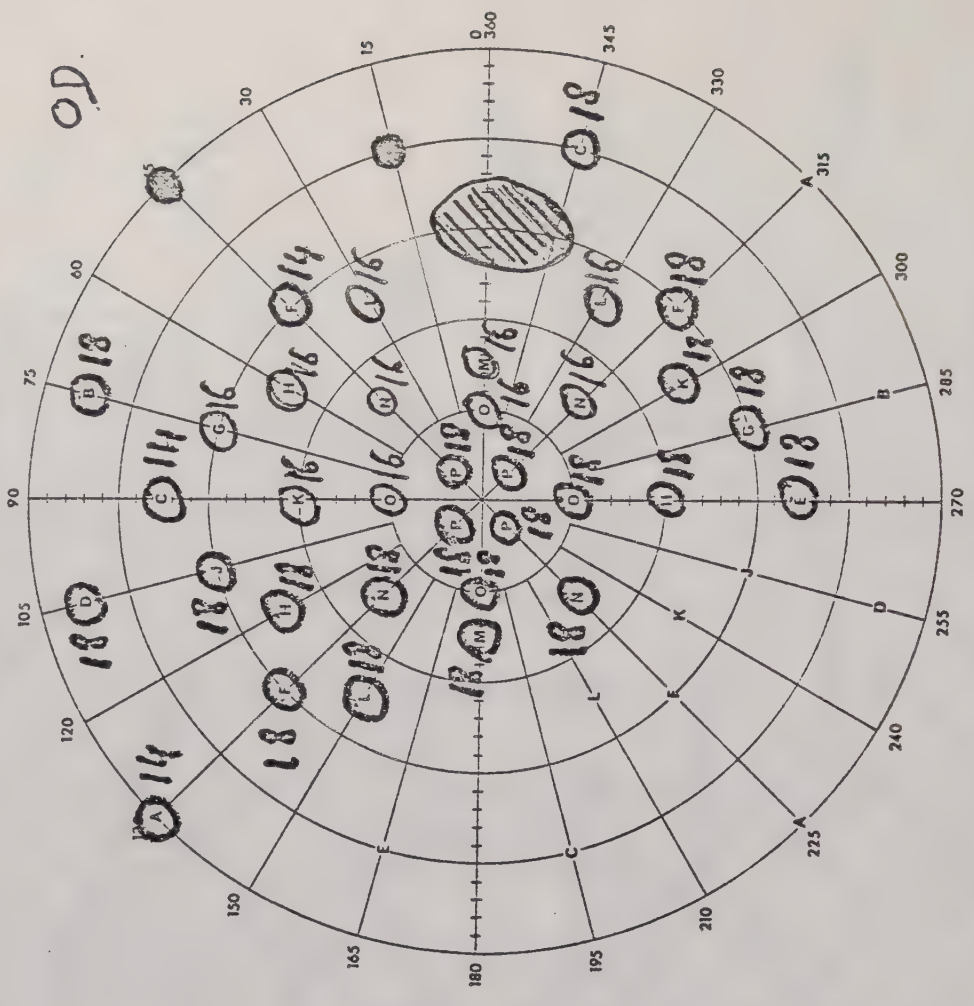


OG=N SC
Sent Examine: 24

Name - Mr L. B N: 24 Record No. 20
Age - 19 ans. Eye - Left/Right
Date - 1.5.76 V.A. SF20
Ze friedmann
sent Examine

①

FRIEDMANN CENTRAL FIELD ANALYSER
(COMPOSITE CHART)



Name - Mr L. B. N: 24
Age - 19 ans. Eye - Left/Right
Date - 23.2.76 V.A.

Record No. 20
Eye - Left/Right
V.A.

n° 24 - Mr L.B. 19 ans. *Choriorétinite juxtapapillaire de l'OD en voie de cicatrisation.*

AVSC : 10/10 ODG - lit P2 de près SC.

TODG : 19

FOG : normal.

GOLDMANN : OD : amputation de type quadrantsie temporale sup avec exclusion de la TM au V/4.

OG : normal.

VFA : 20 - OD : atteinte moyenne et profonde du quadrant temporal sup. légère au centre (18) à 16 entre 5 et 15° puis 14 et enfin deux points non vus au-dessus de la TM. E Droit et A sup D.

Cette atteinte en quadrant est bordée par une zone assez large à 18, ne respectant que le quadrant nasal inf.

OG : trois points à 18 : F inf G, H et J sup G.

Contrôle du GOLDMANN et du VFA, 3 mois après :

Le GOLDMANN a été refait avec correction de + 3 car avait été dilaté. On ne remarque plus qu'une exclusion supérieure de la TM au II/1. (voir schémas).

Le VFA est pratiquement inchangé, on a seulement une disparition d'une grande partie des points à 18. Les points A et E sup D ne sont toujours pas vus. Le SF est à 20; (à 24 à l'OG).

Un dernier contrôle du VFA a été effectué un mois plus tard, et il montrait la persistance de trois points noirs :

A sup D, B sup D, E droit, avec disparition des autres atteintes et remontée du SF à 24 ODG.

Comparaison : très bonne concordance pour les premiers champs.

L'exclusion de la TM se marquant par deux points noirs correspondant au V/4, des points à 16 correspondant au III/1 et à 18 au II/1.

La différence que l'on note ensuite est due ,
d'une part, à la différence de date ;

d'autre part, au fait que le deuxième VFA a été fait sous mydriatrium mais SC alors que le GOLDMANN a été fait avec + 3.

n° 80 - Mr D.J. *Foyer de choroïdite sus maculaire OG.*

VOD 10/10 VOG 1/10 → 4/10 avec TS

LAF : SA : normal ODG. TODG : 15.

FOD : RAS.

FOG : plage blanchâtre sus maculaire gauche sur le méridien de 2 h (par rapport à la macula), de la taille de la papille sans oedème maculaire ni papillaire. Engainement des vaisseaux périmaculaires. Le foyer s'est progressivement pigmenté sous traitement médical.

GOLDMANN : OD : normal.

OG : très petit scotome au II/1, de la taille d'une demie TM situé sous le centre dans le quadrant nasal inférieur de 2 à 8°.

VFA : 20 - OD : quelques points dispersés à 18 dans l'hémichamp temporal, avec un point F à 16 sous la TM. SF à 26.

OG : (dilaté). Petit scotome relatif assez profond près de la fixation entre 2 et 5° nasal inférieur à 10 avec un point P sup à 14 à droite et 16 à gauche, le 0 droit étant aussi à 16.



Petit scotome relatif peu profond entre 10 et 20° sup et descendant entre 5 et 10° sous le centre par le côté nasal. SF à 18.

Comparaison : très bonne concordance, là encore le champ à l'analyseur ayant été fait dilaté et SC.

n° 66 - Mr P.J. 54 ans. *Rétinite proliférante.*

AV : OD (80° + 1) 9/10 de près lit P2 avec + 3 add.

OG (115° + 0,50) 9/10

FOD V3P cicatrice de prérétinite proliférante sus maculaire reliée à la papille. Quelques corps flottants du vitrée en avant de la macula.

GOLDMANN : OD : encoche temporale inférieure marquée à tous les isoptères, le II/1 étant réduit à 8° en inf, 30° en nasal et 20° en sup, exclue la TM qui est normale au III/1. Le III/1 est réduit à 10° en inf et normal ailleurs. Le V/4 est encoché jusqu'à 15° inf.

OG : normal.

VFA : 16 - OD : Scotome absolu inférieur entre 15 et 25° prépondérant dans le secteur temporal inf mais séparé de la TM par le point L inf D à 14 et C droit à 6. Les points F inf G à 4 et L inf G à 8 le limitent dans le secteur nasal inférieur. 1 point O inf à 6 et P inf G à 10. SF à 20.

OG : normal. SF à 22.

Très bonne corrélation entre les deux méthodes et avec le FO. Les points noirs du VFA correspondant ici au V/4 du GOLDMANN.

n° 93 - Mr L.J. 58 ans. *Rétinite pigmentaire.*

VOD 4/10 avec (175° - 0,5) - 4

VOG 6/10 avec (25° - 1) - 2,25

LAF : cristallins légèrement ambrés ODG.

FO : rétinite pigmentaire bilatérale.

Pas de trouble de la vision des couleurs.

Elévation du seuil à l'adaptométrie.

Dès 1970, on note un rétrécissement concentrique du CV ODG.

GOLDMANN : OD : réduction du II/1 à 5° circulaire sauf en nasal où il va jusqu'à 10°.

Exclusion supérieure de la TM au III/1.

OG : à peu près identique.

VFA : 16 - OD : scotome absolu en croissant supérieur et inférieur, bordé en haut par un scotome arciforme profond (2 et 0) allant jusqu'à la TM. Zone de points groupés à 14 autour du centre et entre le centre et la TM. SF à 18. Zone intacte entre 5 et 15° en nasal inférieur.

OG : semblable, le scotome absolu supérieur étant plus marqué, mais l'inférieur n'apparaissant pas : point D inf à 2 et B inf à 4.

Le scotome arciforme supérieur est moins profond qu'à D (6,8). SF à 18.

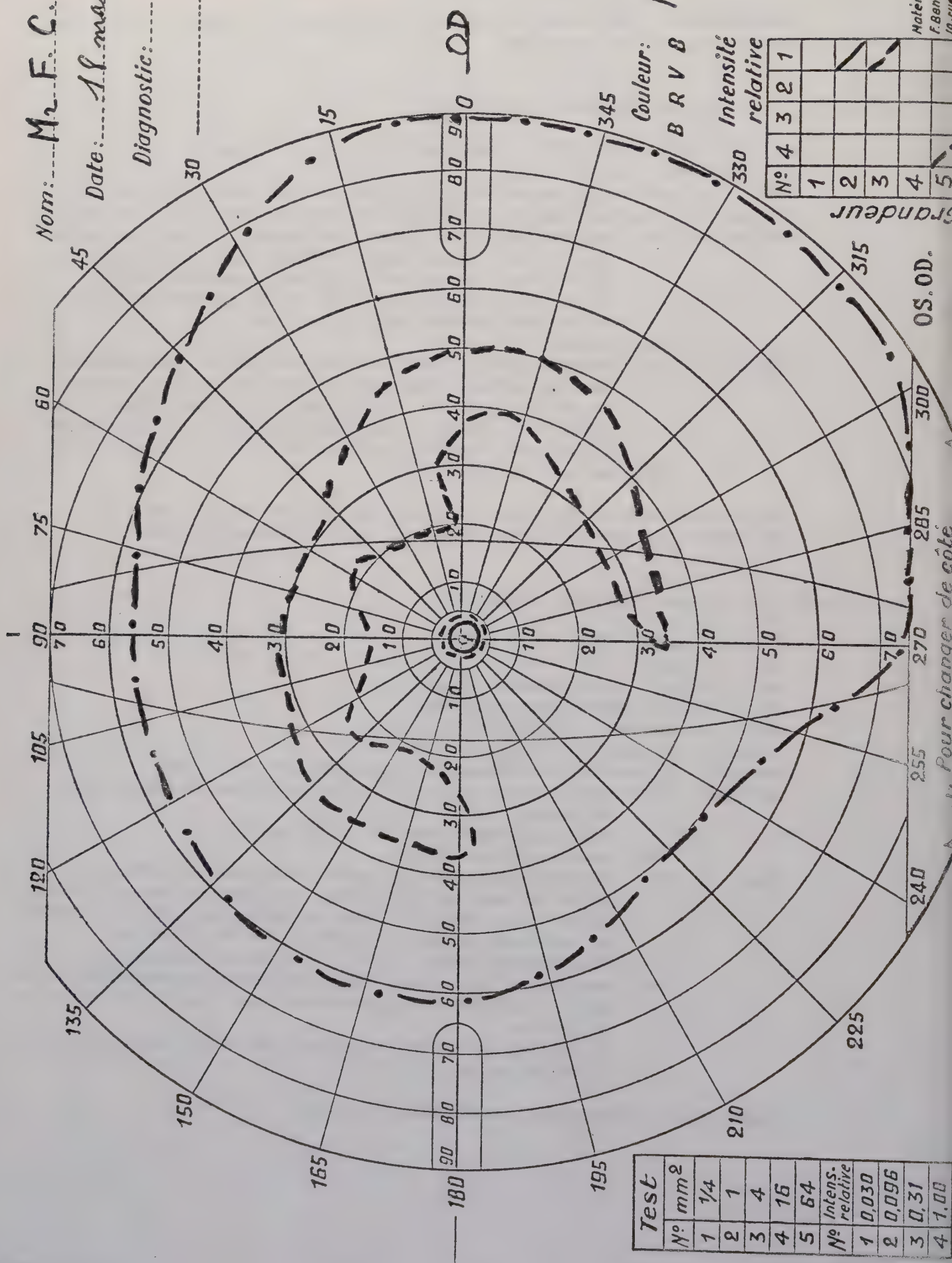
Comparaison : très bonne corrélation là encore.

Nom: M. F. C.

Date: 18 mai 1976

Diagnostic: _____

Couleur: N° 119.
B R V B



N°	1	2	3	4	5
1					
2					
3					
4					
5					

Test	N°	mm²
1	1	1/4
2	2	1
3	3	4
4	4	16
5	5	64
Intens. relative	N°	
1	0,030	
2	0,096	
3	0,31	
4	1,00	

Matériel scientifique
F. Banaît, L. Cavalier et C.
10, rue Paul Chevalier, Lyon

Nom: Mr F.C

Date: 18 mai 1976

Diagnostic: _____

30

15

06.

345

Couleur:

B R V B

Intensité relative

N°	1	2	3	4	5
1					
2					
3					
4					
5					

Grandeur

OS. OD.

300

285

270

255

240

225

210

195

180

165

150

135

120

105

90

75

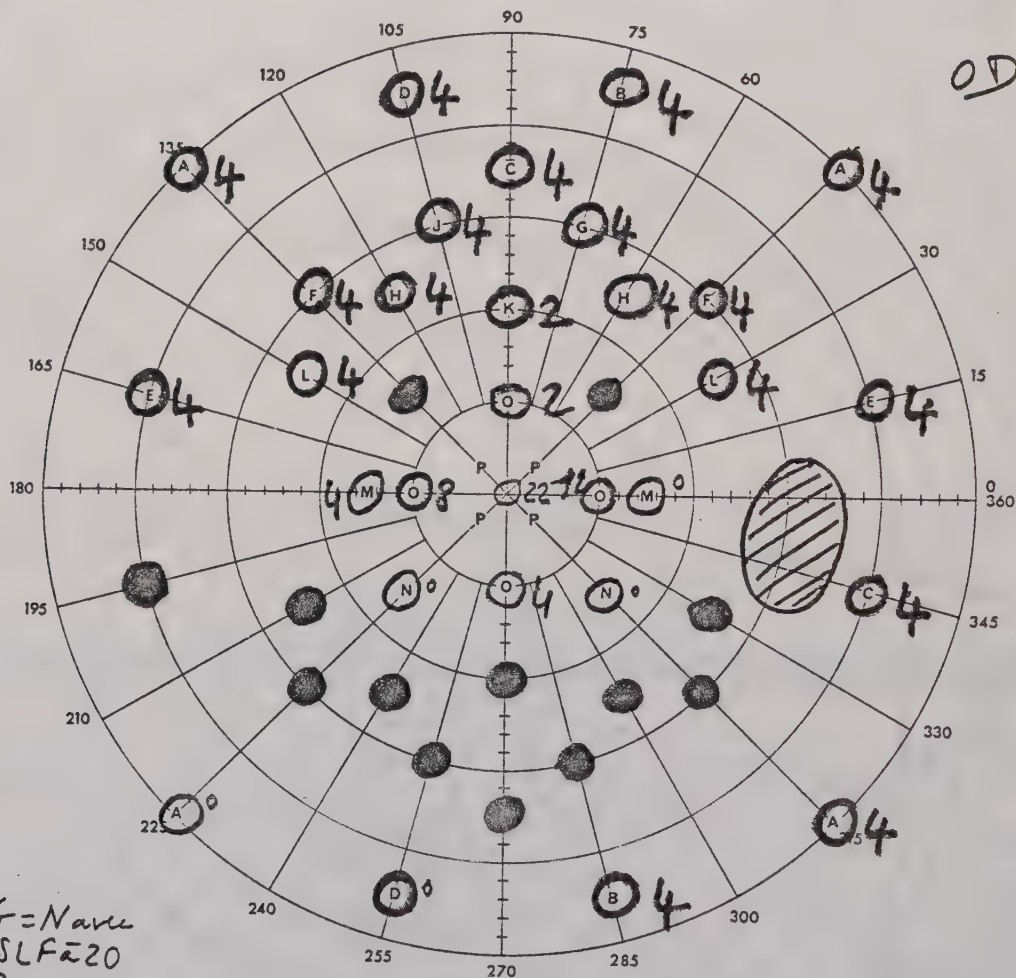
60

45

Test	N°	mm ²	Intens. relative
	1	1/4	1
	2	1	4
	3	4	16
	4	16	64
	5	64	256
	1	0,030	0,096
	2	0,096	0,31
	3	0,31	1,00
	4	1,00	

CHART CAT. No 650 COMP.

FRIEDMANN CENTRAL FIELD ANALYSER
(COMPOSITE CHART)



OG = Name
SLF 20
SC.

Name M2 F. C. N° 119
Age 54 yrs.
Date 18.5.76. SF22

Record No. 16
Eye - ~~Left~~ Right SC
V.A. _____

n° 119 - Mr F.C. Dégénérescence tapétorétinienne OD.

AVSC : OD 5/10 OG 8/10f

avec OD - 1 10/10 OG (+ 0,5 à 0°) 10/10

de près lit P2 avec add + 2,50

LAF : anisocorie OG > OD. Réflexe photomoteur présent

FOD : choroïdite poivre et sel. Dégénérescence tapétorétinienne.

FOG : choroïdite maculaire. Papilles normales ODG.

Electrorétinogramme : diminution de l'onde G2

GOLDMANN : voir schéma

OD : scotome annulaire ne laissant qu'un îlot central de moins de 5° au II/1 et III/1.

OG : importante réduction du II/1 et du III/1 à 20 à 30° sans exclusion de la TM qui est normale au II/1. V/4 normal.

VFA : 16 - OD : scotome absolu inférieur.

Scotome profond supérieur à 4 avec deux points à 2 sur le méridien vertical et les 2 points N sup noirs.

Respect des 5° centraux avec SF à 22.

OG : normal. SF à 20.

voir schémas.

Parfaite concordance, le scotome seulement relatif en supérieur au VFA s'expliquant sans doute par le fait qu'il doit y avoir un isoptère intermédiaire visible dans ce secteur (mais non recherché ici), les points C, A et B inférieurs droits à 4 pouvant correspondre à la languette de III/1 ou d'un isoptère supérieur qui l'entoure.

3 cas de rétinopathie diabétique :

n° 76 - Mme L.G. 32 ans. Diabète insulino-prive depuis l'âge de 7 ans.

AV : ODG 8/10 avec (90° - 0,5) ODG

de près lit P2 avec SC.

FO : rétinopathie diabétique évoluée avec néovascularisation prépapillaire bilatérale.

→ indication de panphotocoagulation.

GOLDMANN : OD : scotome à type de BJERRUM sup avec exclusion de la TM au II/2.

Le II/2 passe à 15° autour du centre. Voir schéma.

Ressemble tout à fait à une amputation de type glaucomeuse.

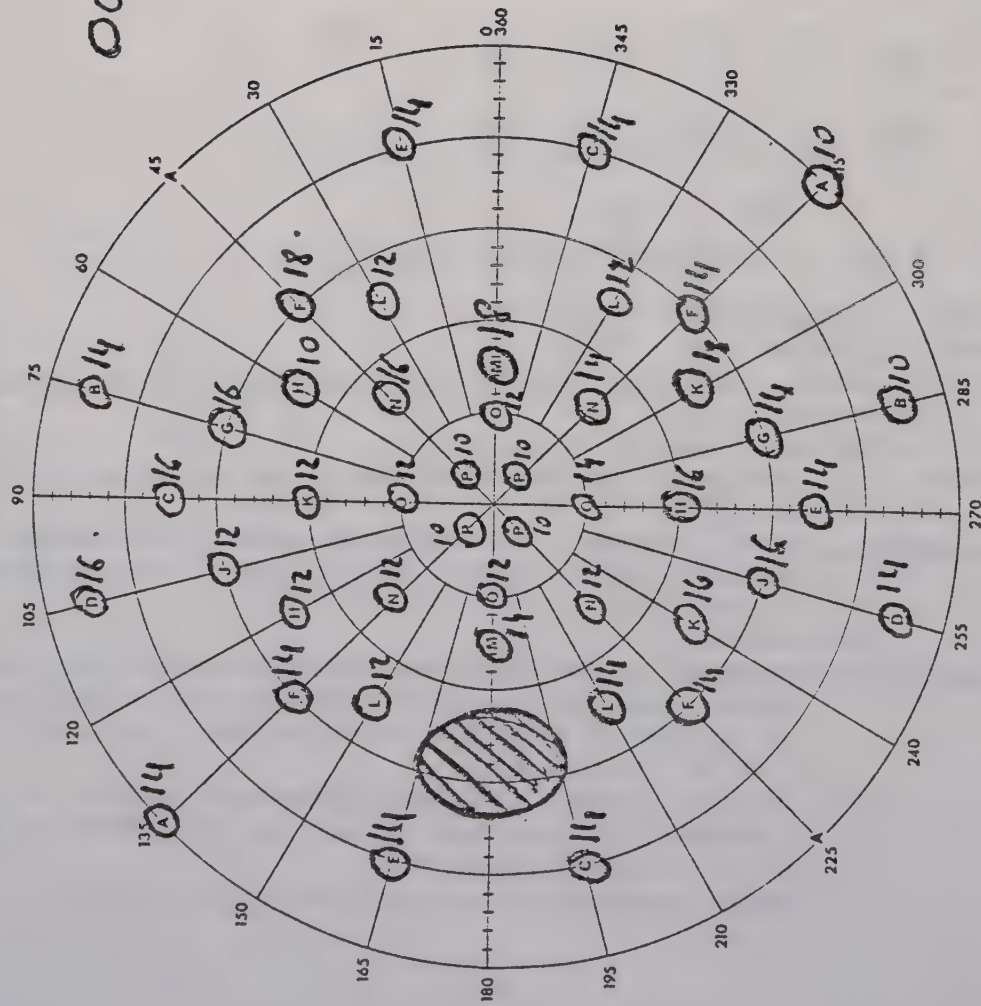
OG : normal.

VFA : 20 - OD : atteinte presque globale moins importante dans l'hémicercle nasal de 15 à 20° prédominante à la périphérie sup et inf 0, 4, 8 avec atteinte entre centre et TM à 6 et 10. C droit à 0.

OG : atteinte diffuse du champ prédominante autour du centre 4 points P à 10 et dans la zone sup de BJERRUM entre 5 et 15° à 12. Voir schémas.

Pas de concordance nette entre les 2 méthodes.

FRIEDMANN CENTRAL FIELD ANALYSER (COMPOSITE CHART)



Name Mme L.G. N° 76 Record No. 20
Age 32 ans. Eye-Left/Right
Date 16.3.76 V.A. _____

FRIEDMANN CENTRAL FIELD ANALYSER (COMPOSITE CHART)



Name Mme L.G. N° 76 Record No. 20
Age 32 ans. Eye-Left/Right
Date 16.3.76 V.A. _____

Date: 16.3.76

Diagnostic:

Rétinopathie
Diabétique.

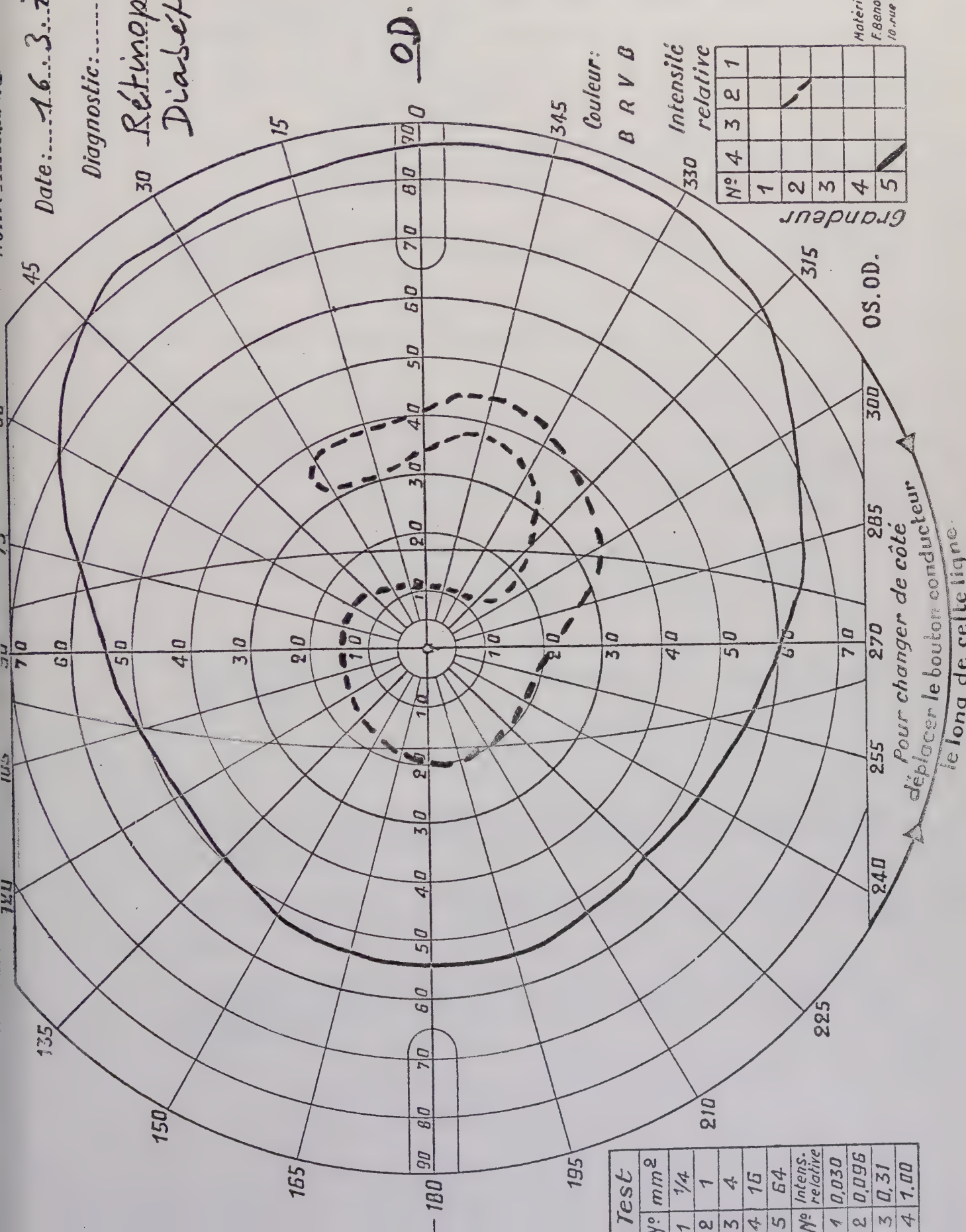
OD.

Couleur:
B R V B

N°76

Intensité
relative

N°	1	2	3	4	5
1					
2					
3					
4					
5					

Matériel scientifique
F. Benoit, L. Cavalieri et C^o
10, rue Poul-Chenard, Lyon

Test	mm ²		Intens. relative
	4°		
	1	1/4	
	2	1	
	3	4	
	4	16	
	5	64	
N°			
1			0,030
2			0,096
3			0,31
4			1,00

n° 79 - Mme P.M. 31 ans. Diabète insulino-prive depuis l'âge de 16 ans.

AV : OD 7/10 avec ($90^\circ - 0,50$) de près P2f OD P2 OG
OG 8/10 avec ($90^\circ - 0,50$)

FO : rétinite diabétique avec hémorragies rétinovitréennes inférieures et temporales bilatérales.

GOLDMANN : ODG : simple rétrécissement du II/1 symétrique sans exclusion de la TM.

VFA : 20 - OD : atteinte mal systématisée de tout le champ, prédominante au-delà de 15° et surtout en supérieur : 4 points à 4 et un à 0. SF à 20, entouré de points à 16.

OG : atteinte diffuse peu profonde (16) avec un petit croissant temporal supérieur moins bien vu à 8, 6 et C sup à 0 bordé par la ligne de 15° à 14. SF à 22.

Pas de correspondance nette entre VFA et GOLDMANN mais l'atteinte supérieure bilatérale plus profonde pourrait correspondre aux hémorragies inférieures vues au FO.

n° 92 - Mme B.I. 67 ans. Rétinite diabétique évoluée.

AV : OD 1/10 OG 1/6

Angiographie fluorescéinique : lésions très dispersées avec une grosse tache au-dessus de la macula OG vers 10 h.

Indication de photocoagulation en fer à cheval périmaculaire au Laser.

VFA : 14 - OD : scotome relatif assez profond au dessus de la TM à 6 avec un point C Droit à 4. Ce scotome relatif est bordé d'une atteinte à 10 entre 5 et 10° sup et temporal. SF à 12.

Presque tout l'hémichamp inférieur est intact.

OG : atteinte cunéiforme peu profonde à 10 entre 315 et 45° avec un scotome absolu de trois points L K F inf D. 2 points P gauches à 6 et un P droit à 8. SF à 10.

Pas d'autre renseignement.

L'atteinte du CV OG correspond parfaitement à celle vue au FO et à l'angiographie fluorescéinique.

Dans ces trois cas de rétinopathie diabétique, il aurait été intéressant d'avoir un champ au VFA avant et après photocoagulation. Ceci n'a pas été possible.

Néanmoins, le VFA est intéressant dans ces cas car il précise mieux que le GOLDMANN l'atteinte centrale et permet de suivre le seuil fovéolaire.

Cet appareil est d'ailleurs utilisé dans le dépistage des atteintes diabétiques du champ visuel par BRONTE - STEWART et son équipe, chez de jeunes enfants.



1 cas de décollement de rétine :

n° 137 - Mme H.A. 34 ans.

AVSC : ODG < 1/10

avec OD - 5 (90° - 0,5) 3/10

OG - 5 (90° - 0,5) 7/10

LAF : RAS. : TOD : 16 ; TOG : 17

Gonioscopie : angle ouvert ODG.

FO : cicatrices bilatérales bombées de DR ancien opéré, approchant la macula d'assez près dans le secteur temporal de chaque oeil et plus marquée à D qu'à Gauche.

V3P : pas d'évolutivité.

VFA : 20 - OD : amputation de tout l'hémichamp nasal par un scotome absolu au-delà de 10° et relatif mais profond à 4 et 2 entre 5 et 10°. Le scotome absolu dépassant légèrement le méridien vertical en haut. SF à 22. Petite zone de transition, entre le scotome absolu et les points normaux, avec des points à 8, 14 et 18.

OG : scotome absolu nasal périphérique au-delà de 10° bordé par une zone intermédiaire qui fait transition avec l'hémichamp temporal qui est totalement normal. SF à 22. Respect 18°-aussi des 5° centraux.

Cette femme n'a pas encore eu de GOLDMANN, mais le VFA semble assez évocateur; contrairement aux altérations du champ visuel d'ordre neurologique, le scotome est ici bordé d'une zone de transition en pente plus ou moins douce.

GRUPE des patients soumis à un traitement à l'ETHAMBUTOL ou chez qui on voulait écarter une névrite optique :

n° 16 - Mr U.B. 39 ans. *Ethylique chronique, gros fumeur, sous éthambutol depuis 4 mois pour tuberculose pulmonaire.*

AVSC : OD : 6/10 OG : 7/10

OD (+ 0,5 à 90°) 9/10 de près lit P2 avec add + 1,5

OG (+ 0,5 à 90°) 10/10

FOG : petite plage de choroïdite à deux diamètres papillaires entre les vaisseaux temporaux supérieurs.

Papilles normales ODG.

Pas de perturbation dans la vision des couleurs (100 Hue).

Electrorétinogramme normal.

GOLDMANN : OD : réduction du II/1 dans le champ temporal excluant la TM qui est normale au III/1.

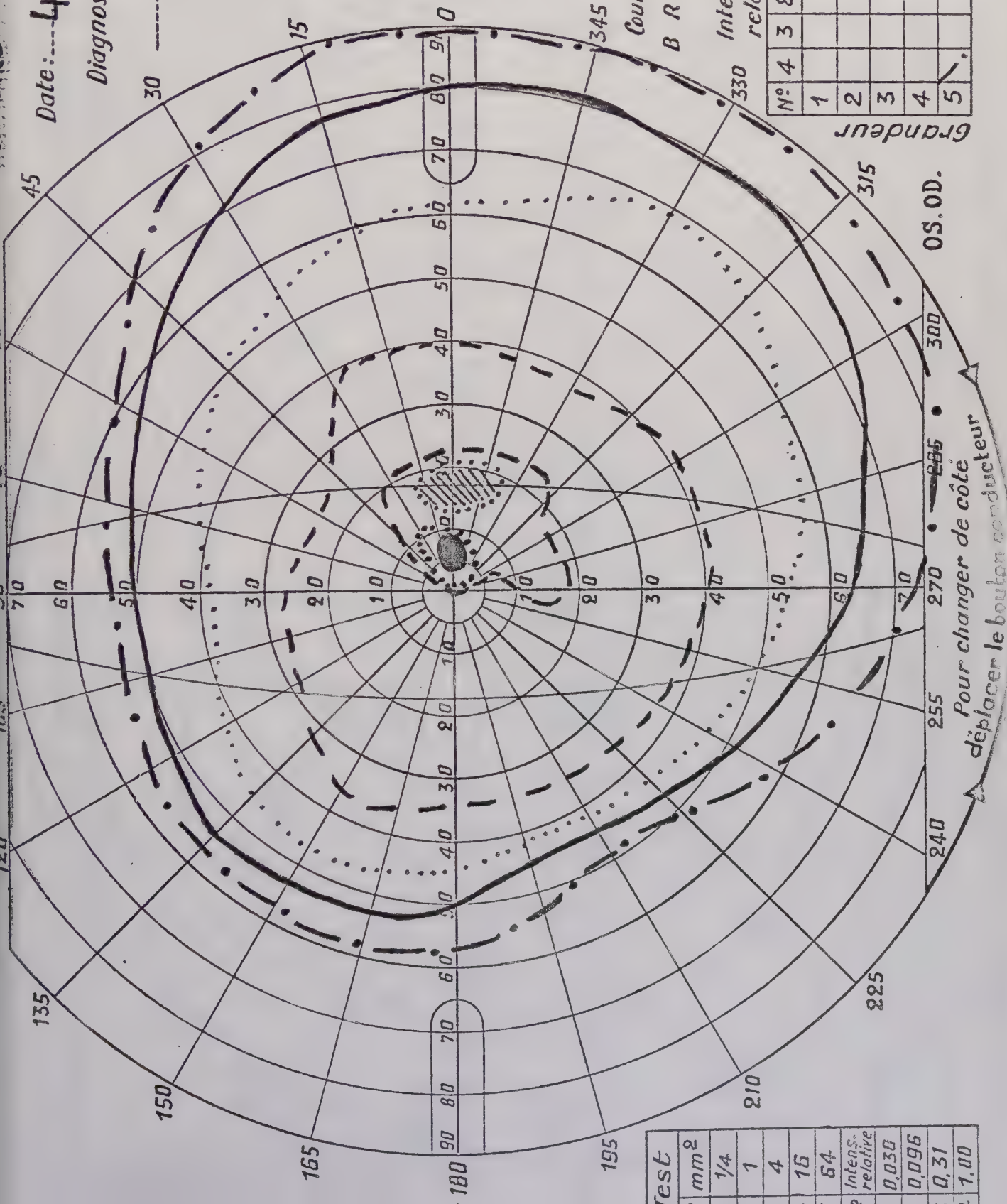
OG : exactement symétrique.

Autres isoptères normaux.

Nom: *Luc*

Date: *4 nov 75*

Diagnostic: _____



OD.

Scotome central
au *IV/1* et au
IV/1.
TMan *IV/1*.

Couleur:
B R V B

N° 42

Intensité
relative

N°	1	2	3	4	5
1					
2					
3					
4					
5					

Grandeur

OS. OD.

Pour changer de côté
déplacer le bouton conducteur

AG
Métier Scientifique
F. Xanot & Co
10 rue Paul-Chenavard-Lyon

Test	mm²
1/4	1
4	4
16	16
64	64
Intens. relative	
1	0.030
2	0.096
3	0.31
4	1.00

Nom: Mme G. F.

Date: 4 nov. 75.

Diagnostic: _____

NORB.

OG.

- Scotome Central
au $V/1$
et au $IV/1$
345 - TM au $IV/1$.

Couleur:
B R V B

N° 42.

Intensité
relative

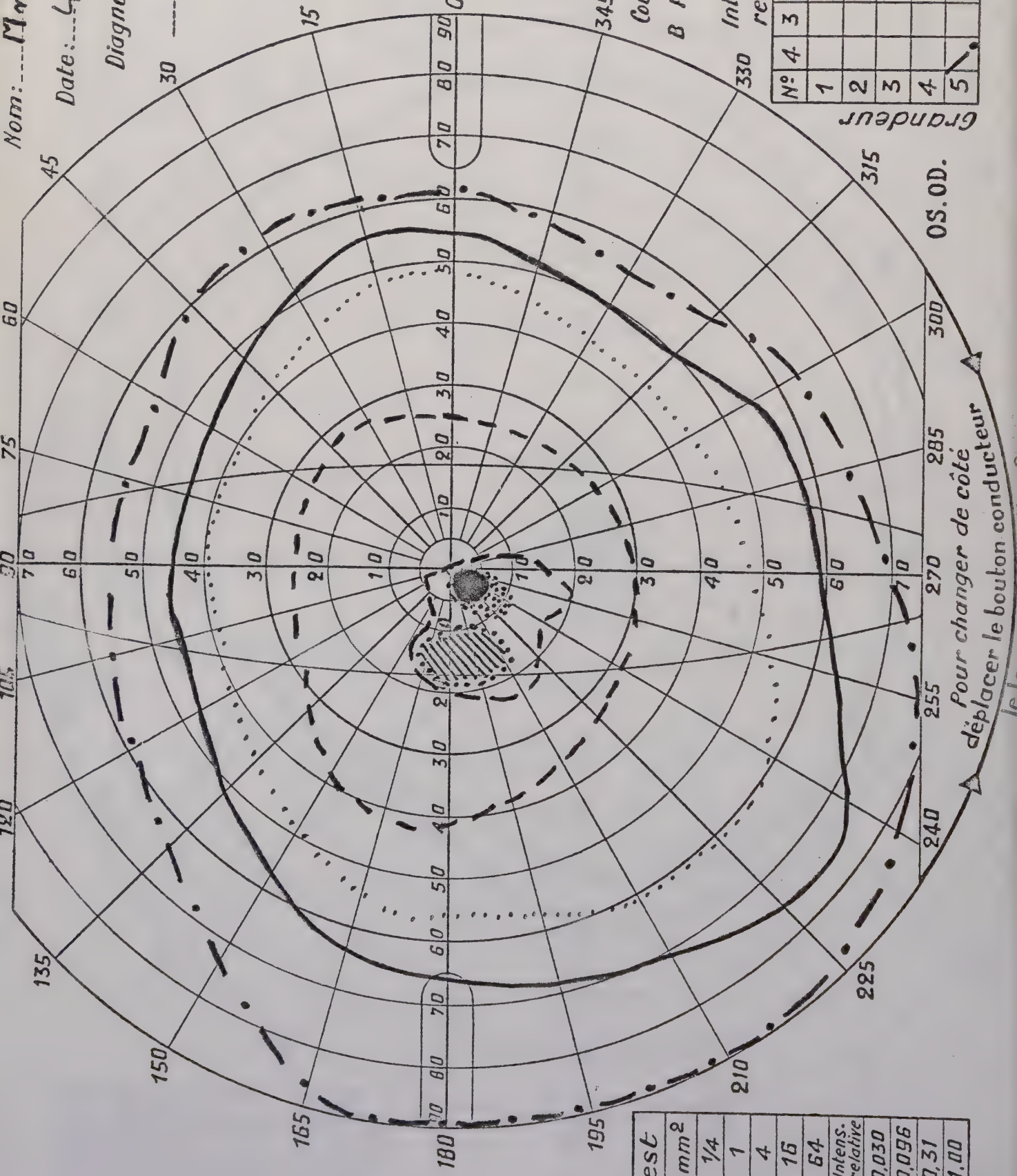
N°	4	3	2	1
1				
2				
3				
4				
5				

Grandeur

OS. OD.

Pour changer de côté
déplacer le bouton conducteur

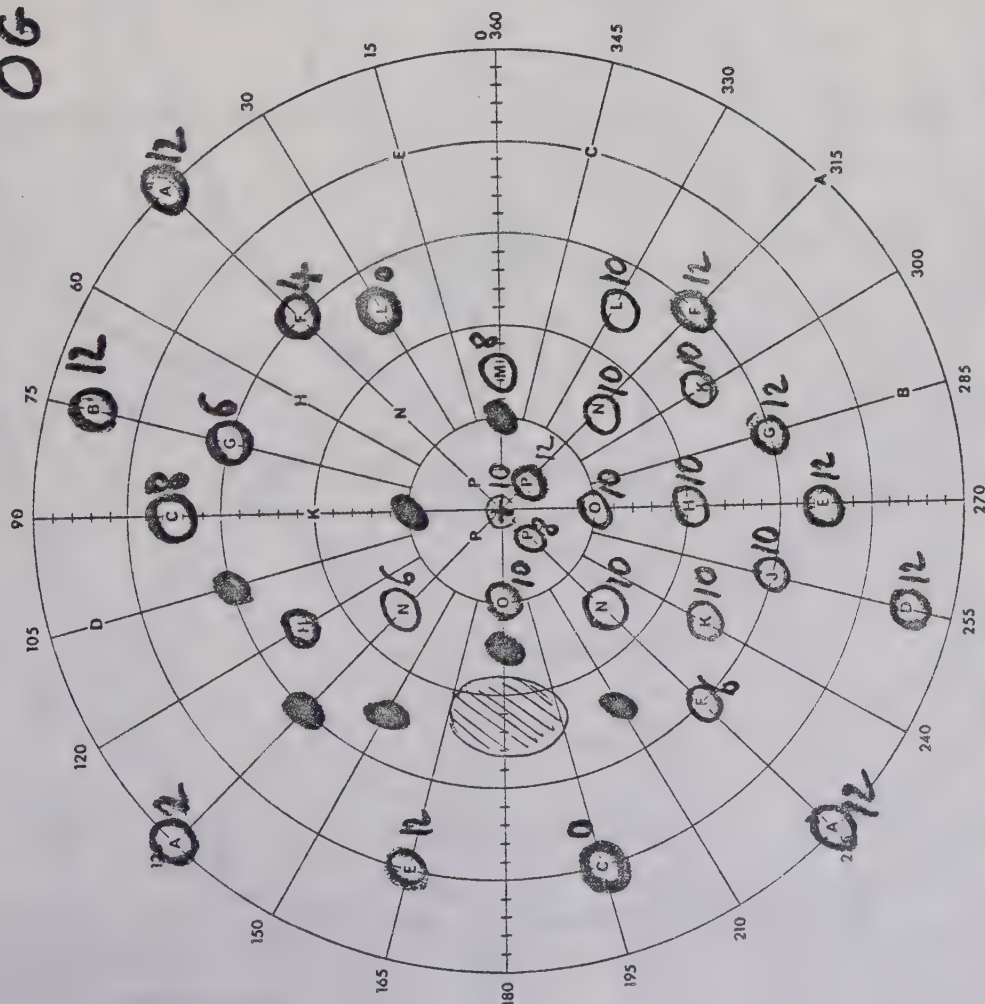
AC
Matériel scientifique
F. Benoit, L. Cavalieri et C°
10, rue Paul-Chenard - Lyon



Test	mm²
1	1/4
2	1
3	4
4	16
5	64
Intens. relative	
1	0,030
2	0,096
3	0,31
4	1,00

FRIEDMANN CENTRAL FIELD ANALYSER (COMPOSITE CHART)

OG



Name - Mme C.P. N^o 42 Record No. 14
 Age - 68 ans. Eye - Left Right
 Date 18.3.76 V.A. P3 AC + 5.
 SF 10.

FRIEDMANN CENTRAL FIELD ANALYSER (COMPOSITE CHART)

OD



Name - Mme C.P. N^o 42 Record No. 14
 Age - 68 ans Eye - Left Right
 Date 18.3.76 V.A. AC + 4.75
 SF 12

Nom: Ilse P.

Date: 9 mars 76

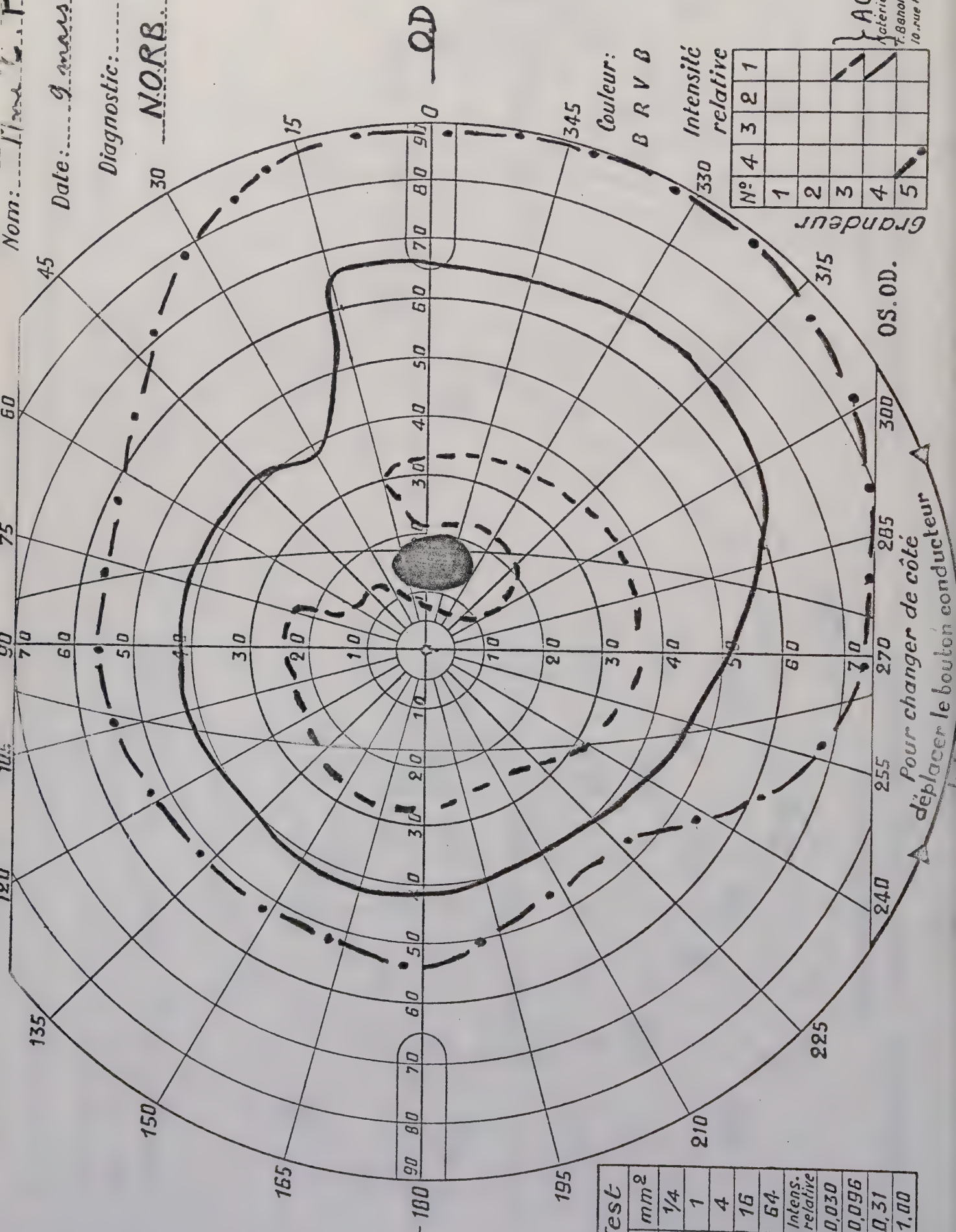
101

Diagnostic: NORB

N° 42

AC

Matériel scientifique
F. BENOIT, I. CAVALIERI et C^o
10, rue Paul Chenavard, Lyon



Test	
N°	mm²
1	1/4
2	1
3	4
4	16
5	64
Intens. relative	N°
1	0,030
2	0,096
3	0,31
4	1,00

N°	1	2	3	4	5
Grandeur					
Intensité relative					

OS. OD.

Pour changer de côté
déplacer le bouton conducteur

Couleur:
B R V B

Nom: Ilme C

Date: 9 mars 76

Diagnostic: NORB

30

OG

N° 42

Couleur:
B R V B

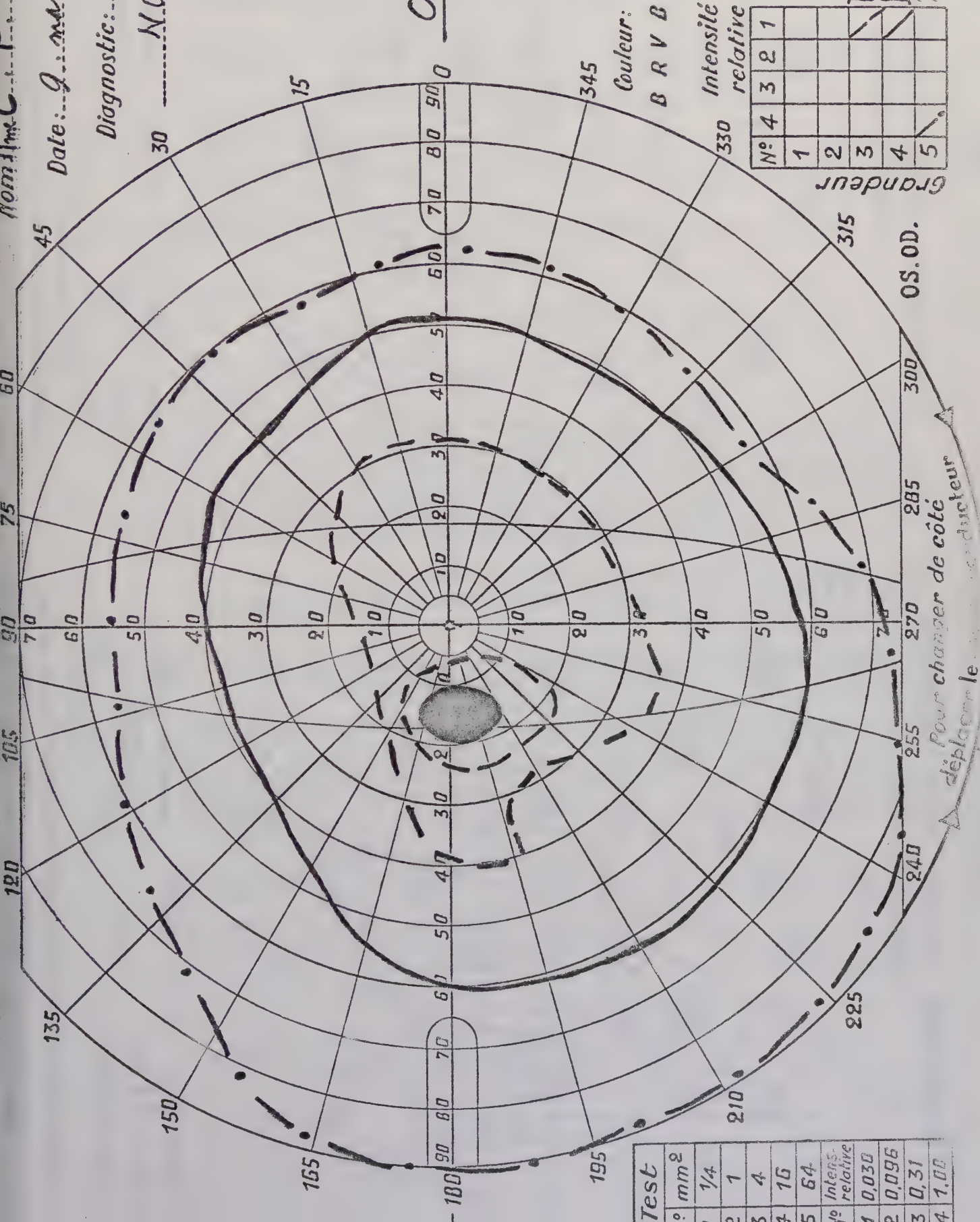
Intensité
relative

N°	1	2	3	4	5
1					
2					
3					
4					
5					

Grandeur

AC

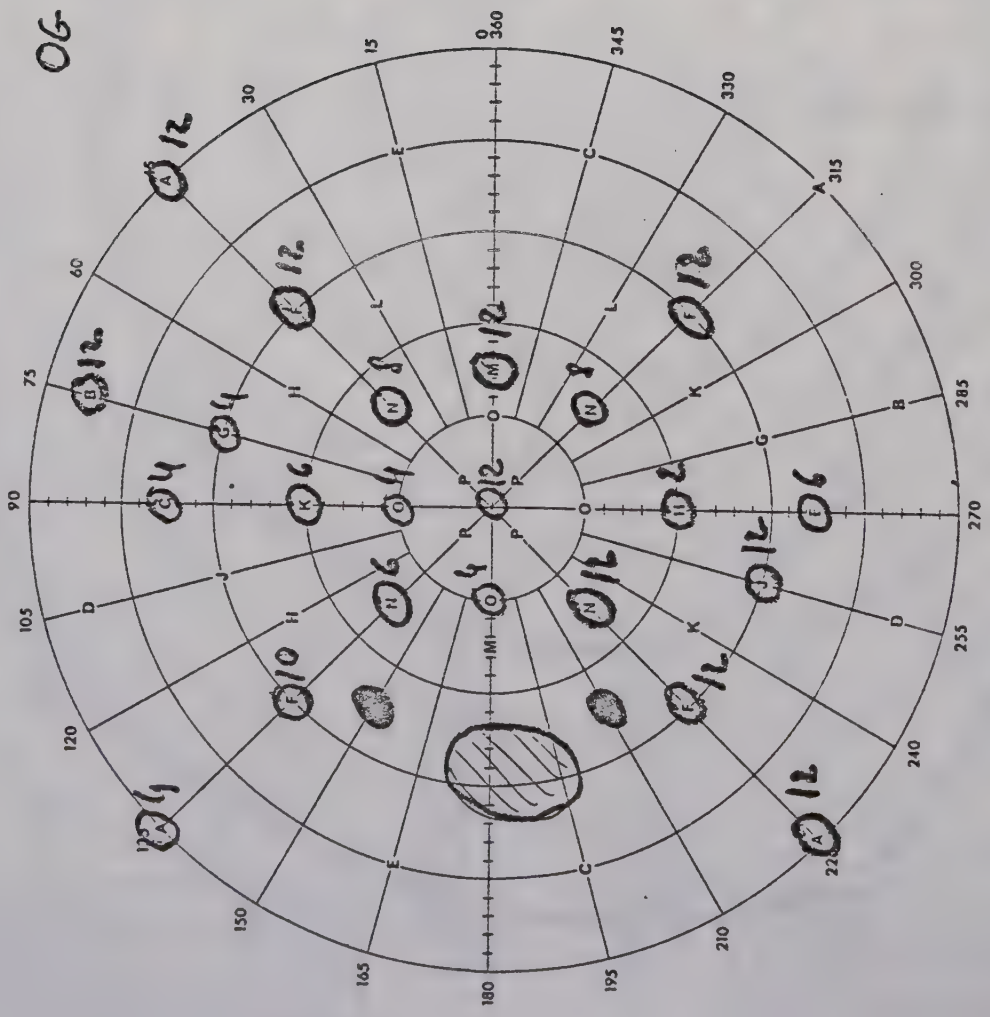
Matériel scientifique
F. Banoit, L. Cavalier et C^o
10, rue Paul-Chenavard, Lyon



Test	° mm²	Intens. relative
1	1/4	1
2	1	0,030
3	4	0,096
4	16	0,31
5	64	1,00

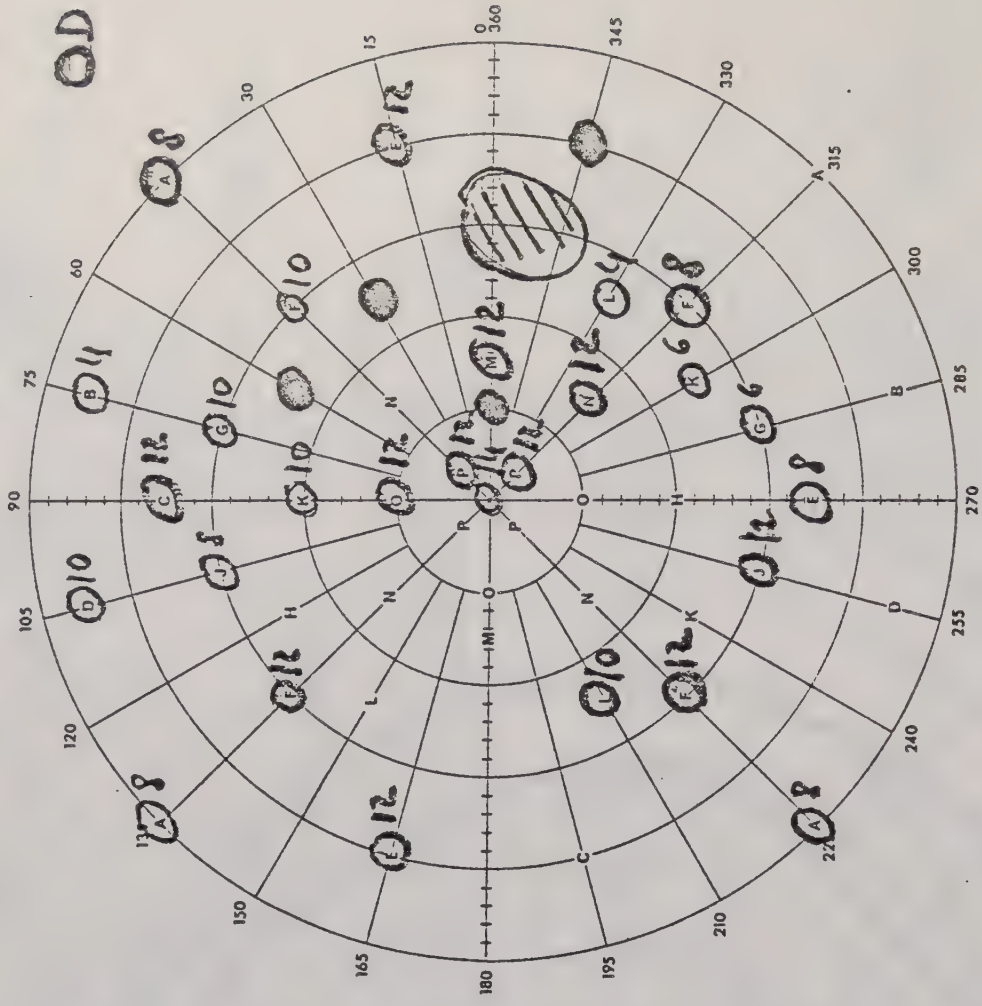
Pour changer de côté
déplacer le

FRIEDMANN CENTRAL FIELD ANALYSER
(COMPOSITE CHART)



Name - Mme C.P. N: 42 Record No. 114
Age - 68 ans Eye - Left Right
Date 11.5.76 SF12 V.A. P3
AC + 5.

FRIEDMANN CENTRAL FIELD ANALYSER
(COMPOSITE CHART)



Name - Mme C.P. N: 42 Record No. 114
Age - 68 ans Eye - Left Right
Date 11.5.76 SF14 V.A. AC + 4, 5.0

VFA : 20 - OD : atteinte diffuse de tout le champ à 14 et 16 avec petite prédominance de 14 entre 10 et 20° sup. SF à 18. atteinte moins importante en périphérie à 18.
 OG : sensiblement identique mais aucun point même périphérique n'est respecté. SF à 18.
 Contrôlé deux mois plus tard : inchangé.

A noter que cet homme avait 39 ans et qu'il était donc à la limite de classe.

Mais ceci n'explique pas l'atteinte prépondérante dans les 15° centraux. A surveiller.

Pas de concordance nette entre les deux méthodes.

n° 32 - F.M. 40 ans. *Tuberculose urinaire ; Vérification avant mise sous Ethambutol.*

AVSC : < 1/10 ODG
 avec OD - 5,50 10/10 de près P2 avec ses corrections
 OG - 7,25 10/10

FODG : choroïdose myopique peu accentuée.
 petit oedème papillaire D.

GOLDMANN : normal ODG

VFA : 20 - OD : plusieurs points près et au-dessus de la TM à 18 et F sup D à 16. Reste du champ normal.

OG : scotome très léger arciforme inf sur la ligne des 15° à 18 et 16. A sup G à 14. A sup D et C sup à 16.

Mais ce sujet coopérait très peu = réponses variables.

Vision des couleurs : LOW DISCRIMINATION au 100 Hue .

On ne sait pas si on peut retenir l'atteinte autour de la TM de l'OD comme correspondant au petit oedème papillaire vu à l'ophtalmoscope.

n° 42 - Mme C.P. 48 ans. *Névrite optique rétrobulbaire à l'éthambutol suivie depuis septembre 1975.*

Elle avait alors VOD 2/10 NA de près P4 avec + 3
 VOG 1/10 NA P4 avec + 3,75

FO : discrète pâleur papillaire bilatérale.

Tonus oculaire normal. 12 ODG.

GOLDMANN : scotome central peu étendu au V/1 atteignant le centre au IV/1 à l'OD et à l'OG (voir schémas).

Réduction importante du III/1 ODG.

Actuellement : l'AV remonte : VOD 3/10
 VOG 4/10

Les papilles ne sont pas complètement recolorées.

Au GOLDMANN : les scotomes centraux ont disparu et on note seulement : à D une exclusion de la TM au III/1 et une encoche supérieure au IV/1.

à G une TM très élargie au III/1 et normale au IV/1, avec une encoche temporale inférieure au III/1.

1er VFA : 14 - fait le 18.3.1976 (voir schémas)

OD : scotome absolu sous la TM et entre TM et centre avec scotome relatif profond au-dessus de la TM (4, 6) ainsi qu'un scotome arciforme inf assez profond (8,6).
 Le SF est à 12.

OG : scotome absolu autour de la TM, progressant au-dessus entre 10 et 20° mais touchant aussi les points 0 sup, 0 droit, L sup droit et prolongé par des points à 8, 6 et 4. SF à 10. Zone inférieure à 10 et 12.

2ème VFA pratiqué deux mois plus tard.

Nette amélioration de l'OG où le scotome absolu ne se réduit plus qu'à 2 points L. gauches encadrant la TM, et le SF remonte à 12.

A droite, il n'y a pas d'amélioration puisque 4 points ne sont pas vus. Cependant le SF remonte à 14. (voir schémas).

Le VFA est très intéressant dans ce cas car il précise nettement la récupération fonctionnelle et permet éventuellement de la quantifier.

La remontée du SF est encourageante.

n° 60 - Mme P.S. 53 ans. Traitement prolongé à la quinine et aux antidépresseurs.

AVSC OD : 3/10 OG : 7/10
avec OD - 1,50 7/10
de près OD (+ 0,50 à 90°) + 1 P2
OG + 1 P2

LAF : RAS. TODG : 18

FODG : simple angiosclérose. Papilles normales.

Recherche d'une rétinopathie à la quinine.

VFA : 16 - OD : 1 point A sup G non vu.

2 points inf à 12 et un à 14. SF à 16.

OG : 1 point F inf D non vu à côté de deux points à 12 et du E inf à 8.

F sup G à 8 et F inf G à 14. SF à 18.

Conclusion : nécessité d'un contrôle au GOLDMANN.

n° 89 - Mr M.R. 37 ans. Suspicion de névrite optique éthylique chez un homme se plaignant de métamorphopsie.

En fait : AV 2/10 ODSC 7/10 OGSC
avec OD (120° + 1,75) + 0,5 : 5/10 P3 de près
OG + 50 : 9/10 P2 de près

Vision des couleurs : normale

FO : RAS

GOLDMANN : strictement normale ODG.

VFA : 20 - OD : 4 points groupés près du cercle de 15° au-dessus de la TM. 1 point C droit à 10 et A sup G à 18. SF à 20.

OG : 1 point C gauche à 16 et F inf à 18, ainsi que F sup. SF à 22.

En fait, vu la lenteur d'idéation et de réponse de ce sujet, il semble qu'on puisse considérer ces champs comme normaux.

n° 112 - Mme C.B. 20 ans. Pleurésie tuberculeuse traitée depuis 4 mois à l'éthambutol.

AVSC : 10/10 ODG P2 de près.

LAF : érosion cornéenne dendritique bilatérale sans hyperhémie conjonctivale ni douleur et prenant la fluorescéine (disparaît après une semaine de traitement).

TODG : 10 A.

FODG : RAS.

Pas de trouble dans la vision des couleurs.

GOLDMANN : normal ODG

VFA : 20 - OD : 5 points dispersés à 18. SF à 22.

OG : petite perturbation supérieure à 18 et 16 au-delà de 10°. De même, dans le champ inférieur au-delà de 15° et deux points à 16 sous la TM. SF à 22.

Bien que peu profonde, cette atteinte groupée et unilatérale nécessite d'être contrôlée.

A revoir dans un mois.

n° 127 - Mr T.R. 37 ans. Surveillance de traitement au Dexambutol.

AVSC : OD < 1/10 OG 1/10

avec - 2 (-1,25) 10°) OD : 8/10

- 1,50 (-1,25 à 0°) OG: 5/10

FO : OD cicatrice de chorioretinite périphérique.

OG cicatrice de chorioretinite maculaire.

Test au 100 Hue : LOW DISCRIMINATION

VFA : 20 - OD : petite atteinte groupée à 16 au dessus de la TM entre 8 et 20° avec trois points sup à 18 et A sup D à 14, 2 points à 16 sous la TM et 4 points dispersés à 18 dans le reste du champ. SF à 20.

OG : 4 points supérieurs atteints à 16 et 18. SF à 20.

On retrouve ici exactement la même atteinte que dans le cas précédent pour l'OG.

A surveiller. Faire un GOLDMANN comparatif.

3 cas à la limite du physiologique :

n° 41 - Mr F.Y. 57 ans. Découverte au cours d'une consultation pour lunette de papilles excavées.

AVSC : < 1/10 ODG

OD (170° - 0,5) - 2,5 : 8/10

OG (150° - 0,5) - 3,5 : 8/10

de près add + 2,25 P2

TODG : 16 LAF : cataracte post. débutante

FODG : artériosclérose modérée et papilles excavées à 8/10 ODG avec disparition des capillaires.

VFA de contrôle : 16

OD : normal.

OG : 1 point L à 14 sous la TM ainsi que le K sup.

Considéré comme normal. A revoir dans un an.

n° 87 - Mme C.D. 48 ans.

AVOD 7/10 avec - 1,25

9/10 avec - 0,75

CA profonde SA normal à la LAF.

TOD : 14 ; TOG : 10

FO : excavation papillaire bilatérale à 0,7 mais la bordure papillaire est bien rose.

Petite hémorragie papillaire droite.

Son père avait les mêmes excavations (photos).

VFA de contrôle : 18.

OD : petite atteinte supérieure à 16 et 14 (point C) avec point G sup à 10. SF à 22.

OG : 3 points à 16 dispersés, 1 point J sup à 14 et un C droit à 8. SF à 22.

A contrôler dans un an.

n° 101 - Mr M.H. 45 ans. Fossette colobomateuse de l'OD découverte lors de FO systématique pour prescription de verres.

AV : OD - 5 (90° - 0,5) : 7/10

OG - 5,5 (90° - 0,5) : 7/10

PODG : 12.

FO : fossette colobomateuse OD et croissant myopique péripapillaire à G.

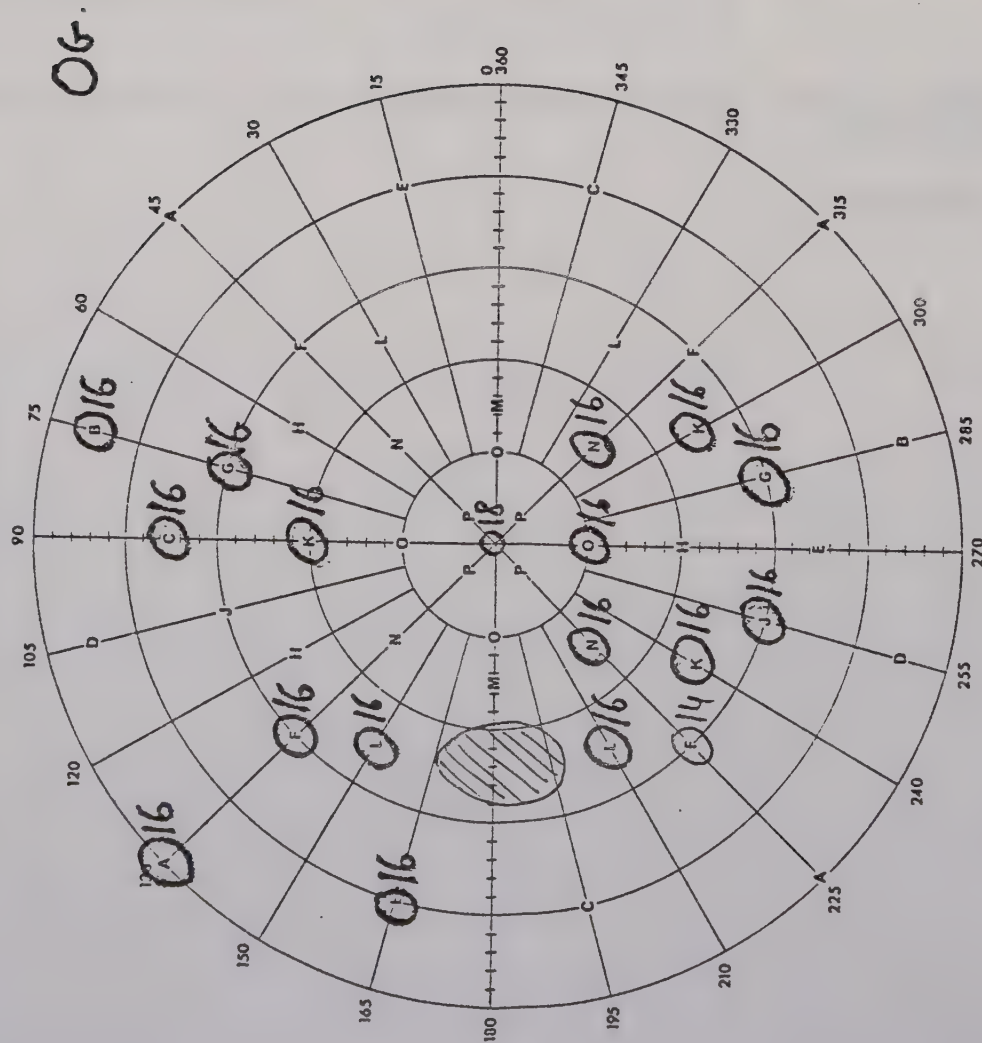
VFA : 18 - OD : atteinte diffuse mais peu profonde 16, de nombreux points mal systématisés. Point E droit et C sup. à 12. SF à 20.

OG : atteinte supérieure plus marquée à 12 bordée de points à 16 et 14. SF à 22.

Mais ce champ a été fait après examen au verre à 3 pans et photos du fond d'oeil.

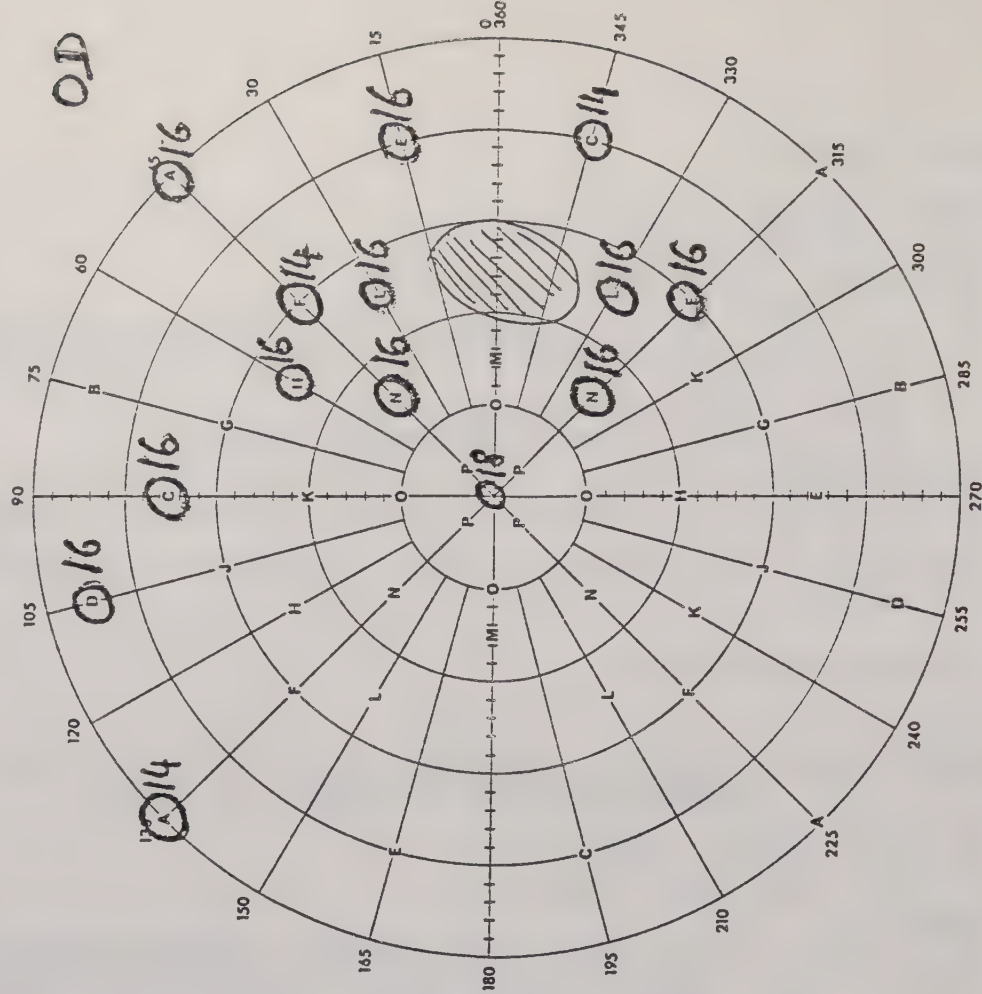
A contrôler.

FRIEDMANN CENTRAL FIELD ANALYSER
(COMPOSITE CHART)



Name - M2 B.N N48 Record No. 18
Age - 42ans Eye-Left/RIGHT
Date 22.3.76 V.A. for mydiatigue SC

FRIEDMANN CENTRAL FIELD ANALYSER
(COMPOSITE CHART)



Name - M2 B.N. N48 Record No. 18
Age - 49ans Eye-~~Left~~/Right
Date 22.3.76 V.A. SC. some mydiatigue

Nous avons aussi pratiqué un champ au VFA chez 6 personnes présentant soit des céphalées, soit des mouches volantes sans atteinte organique décelable.

Dans tous les cas, le GOLDMANN était normal, et le champ au VFA était soit normal, soit présentait moins de trois points abaissés de 0,2 et nous les avons considérés comme normaux.

Seul l'un d'eux présentait un champ perturbé :

n° 21 - Mr H.A. 38 ans.

AV : OD 9/10 avec - 0,5

OG 10/10 avec - 0,5

Lit P2 de près SC

LAF : RAS. TOD : 16 ; TOG : 18

Il nous était envoyé pour suspicion de syndrome de FISSINGER - LEROY - REYTER.

Vision des couleurs normales.

GOLDMANN : OD : normal.

OG : simple réduction du II/1 à 25° en nasal et inf, 15° en sup et 35° en temporal.

VFA : 20 - OD : petite atteinte supérieure à 18 et 16 au-delà de 10°. 2 points à 16 sous la TM.

OG : normal.

Pas de concordance donc.

A contrôler.

Voici enfin quelques cas très divers :

n° 48 - Mr B.N. 49 ans. Accident d'artériographie en mai 1975 : diplopie - Contrôle du champ visuel.

AVSC : OD 3/10 et OG 3/10

avec OD + 1,5 → 10/10

OG + 1,5 → 10/10

de près SC : OD P20 ; avec add + 0,5 ODG lit P3
OG P14

LAF : RAS.

FODG : artériosclérose diffuse.

plage d'atrophie dégénérative à l'OD, à 8 h 30 et trois diamètres papillaires.

TACRd : OD 39g OG 44g

GOLDMANN : OD : réduction inférieure du II/1

OG : exclusion de la TM au II/1 limité à 10° périmaculaire.

VFA : 18 - OD : petite atteinte autour de la TM à 16 et 14 progressant vers le haut.

OG : atteinte plus importante sous la TM entre 5 et 20° à 16 et 14, en plus de l'atteinte supérieure. SF à 18 ODG.

Имя: М. Н.

Date: 30.8.76

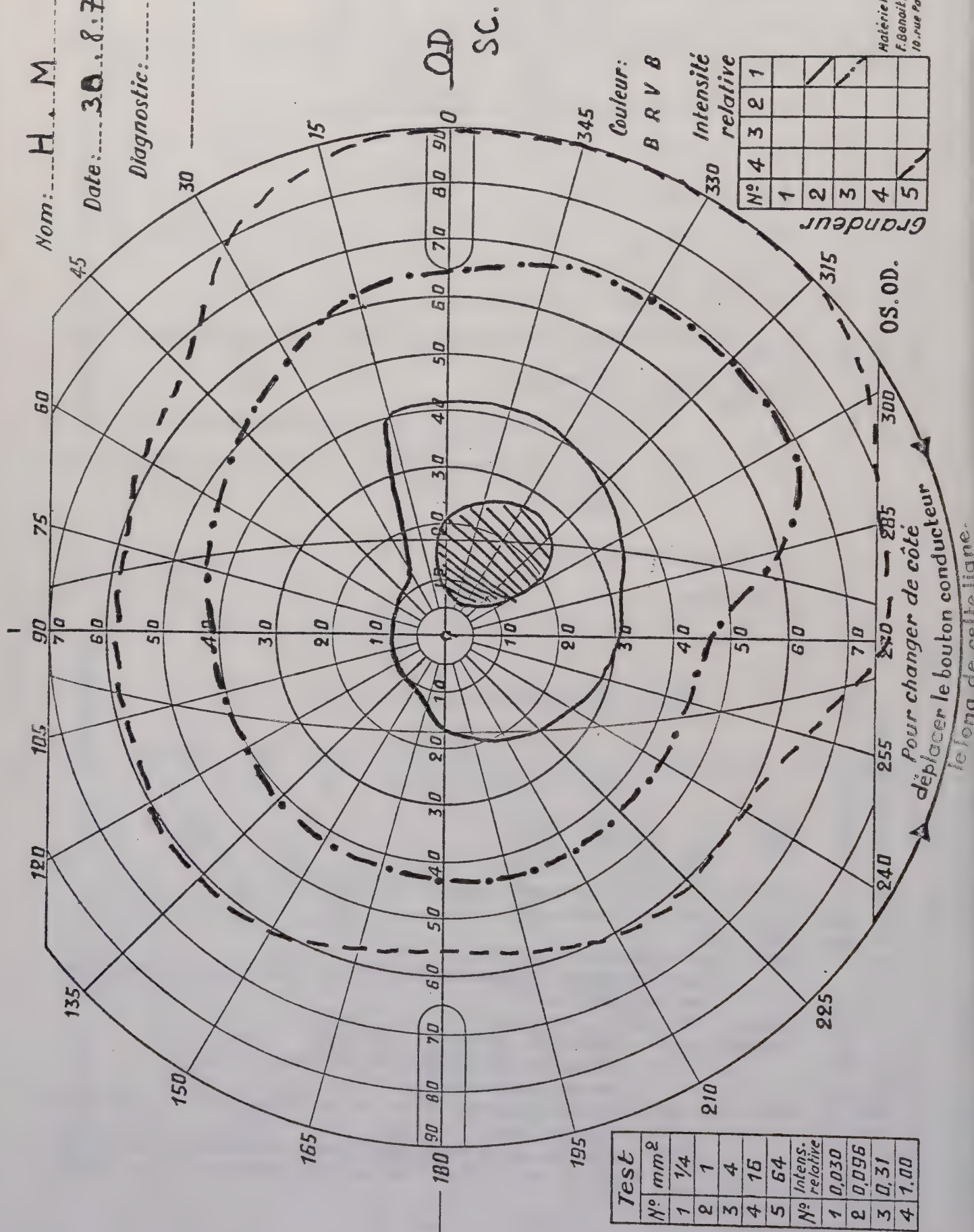
Diagnostic:

N. 144

Couleur: B R V B

*Intensité
relative*

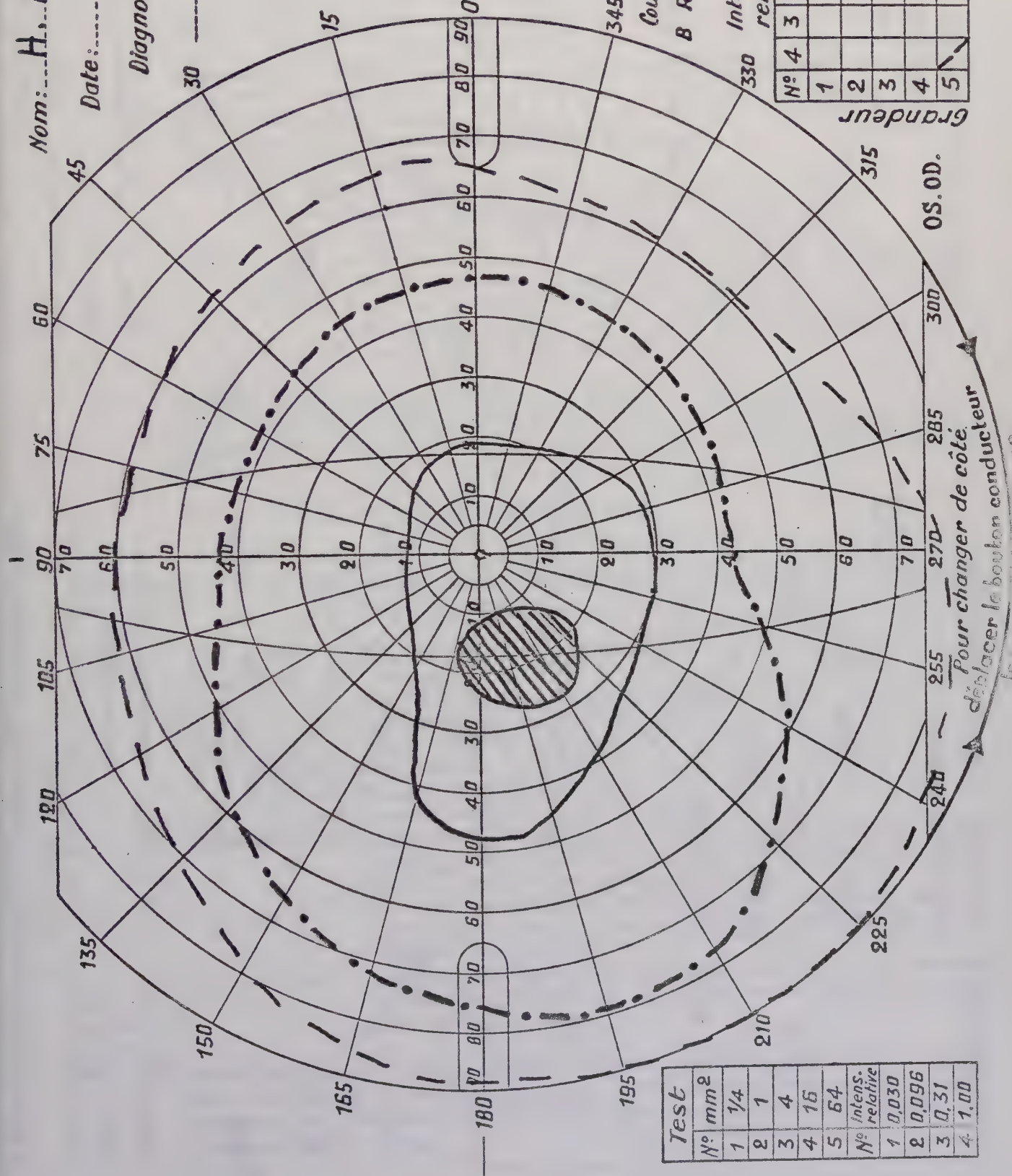
Matériel scientifique
F. Benoit, L. Cavalieri et C^o
10, rue Paul-Chenavard, Lyon



Pour changer de côté.

le bouton comme

Nom: H. M
Date: 30.8.76
Diagnostic: _____



OG

SC.

N° 144

Couleur:
B R V B

Intensité
relative

N°	1	2	3	4	5
1					
2					
3					
4					
5					

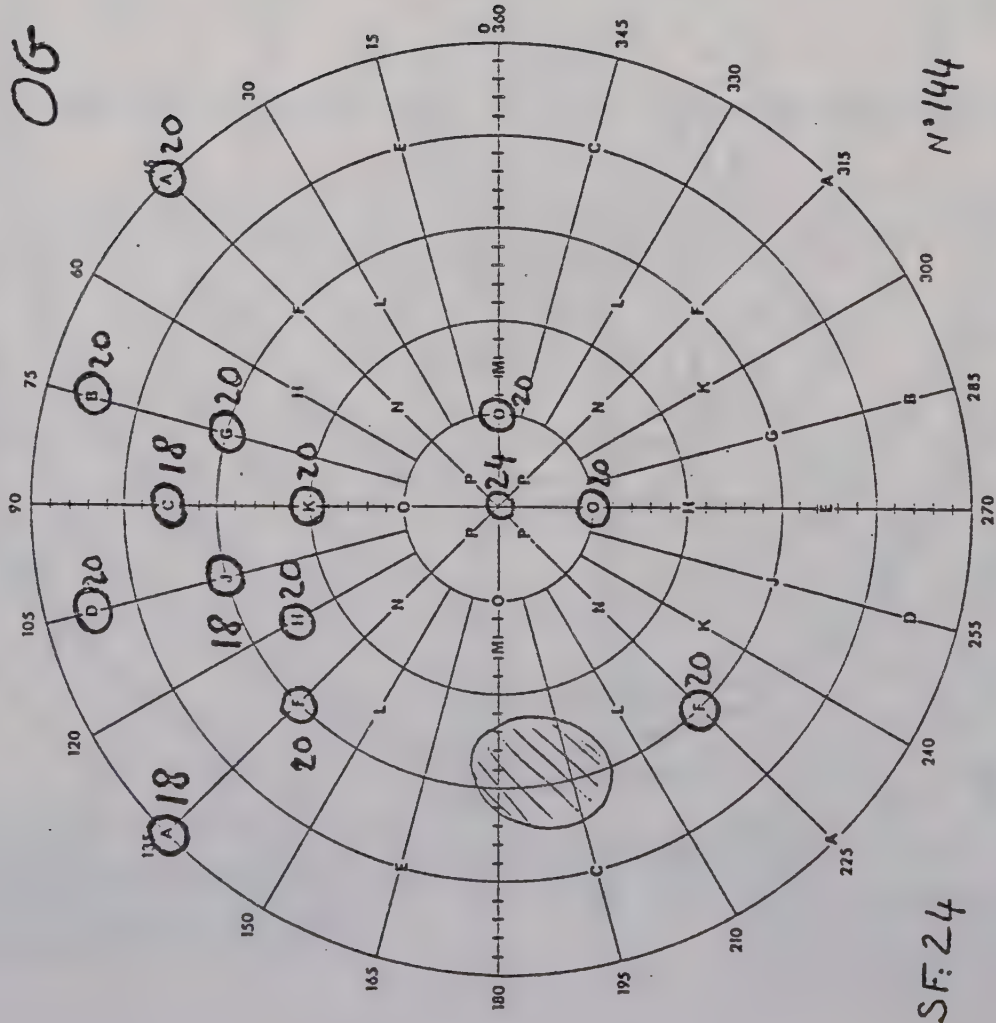
Grandeur

Matériel scientifique
F. Benoit, L. Cavalieri & C°
10, rue Paul Chenavard, Lyon

Test	N°	mm²
	1	1/4
	2	1
	3	4
	4	16
	5	64
	N°	Intens. relative
	1	0,030
	2	0,096
	3	0,31
	4	1,00

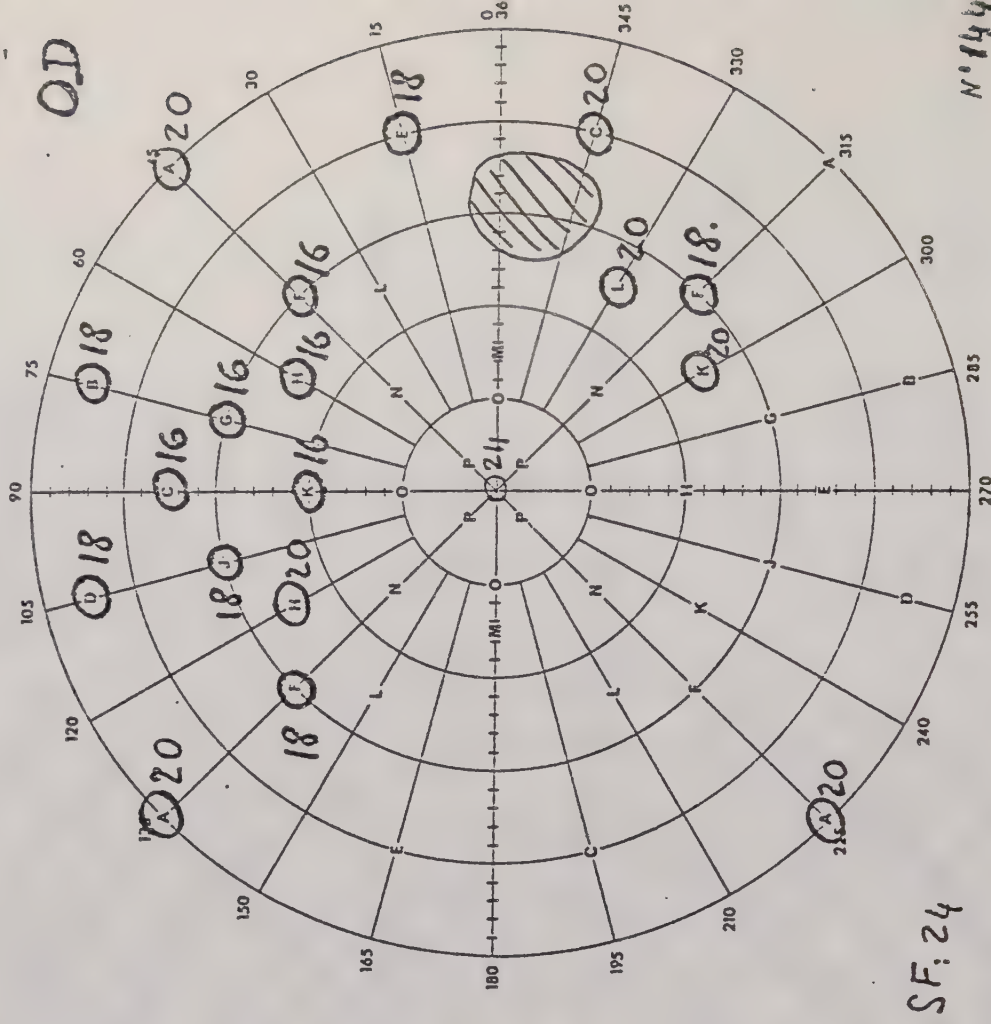
Pour changer de côté
déplacer le bouton conducteur
le long de l'anneau

FRIEDMANN CENTRAL FIELD ANALYSER
(COMPOSITE CHART)



Name H. M. N° 144 Record No. 22
Age 33 Eye-Left OD
Date 30.8.76. V.A. P2 SC
TOG 15A.
pupille libre.

FRIEDMANN CENTRAL FIELD ANALYSER
(COMPOSITE CHART)



Name H. M. N° 144 Record No. 22
Age 33 Eye-~~Left~~ OD
Date 30.8.76. V.A. P2 SC
TOD 14A
pupille libre.

Pas de concordance nette ici, l'atteinte de l'OD pouvant correspondre à une exclusion sup de la TM, celle de l'OG de même mais avec prolongation inférieure du scotome.

n° 144 - Mme H.M. 33 ans. Consulte pour baisse d'acuité visuelle et changement de verre correcteur.

AVSC : OD 4/10 P2

OG 5/10 P2

avec (0° + 0,5) - 0,75 OD → 6/10
- 0,50 OG → 7/10f

Skiascopie : discordance : + 2,50 dans tous les méridiens et aux deux yeux.

Examen sous écran normal . TODG : 14

FO : aspect de remaniement maculaire bilatéral.

GOLDMANN : (voir schéma)

Rétrécissement du II/1 dans l'hémichamp sup ODG.

Important élargissement de la TM des deux côtés.

Pas de scotome au II/1. Autres isoptères normaux.

VFA : filtre de départ 22 pour éliminer si possible un résultat par défaut. OD scotome relatif supérieur peu profond à 16 avec plusieurs points abaissés autour de la TM. SF à 24.

OG scotome relatif sup à 18 et 20, sans atteinte autour de la TM, le SF étant à 24. (voir schéma).

A noter que les papilles sont bien roses et non excavées.

Nous devons donc revoir cette personne pour bilan complémentaire, ne sachant pas, pour le moment, à quoi attribuer cette altération du champ visuel.

Bonne concordance des deux méthodes ici.

n° 115 - Mr B.E. 56 ans. Malade compliqué chez qui on a suspecté une arachnoïdite optochiasmatique.

AVSC : OD 10/10 OG P.L. non perçues

de près P8 SC. P2 avec + 2,50 OD

Discrète hypoesthésie à droite, franche à gauche.

Motricité intrinsèque et extrinsèque normale .

TOD : 14 ; TOG : 16 TACRd 18g ODG

FO : papilles normales ODG

à gauche, la macula est pigmentée.

ERG : bon avec bonne adaptation à l'obscurité.

GOLDMANN : OD : réduction concentrique majeure du champ visuel, le V/4 allant jusqu'à 25° en temporal, 20° en nasal et supérieur, 10 à 15° en inférieur.

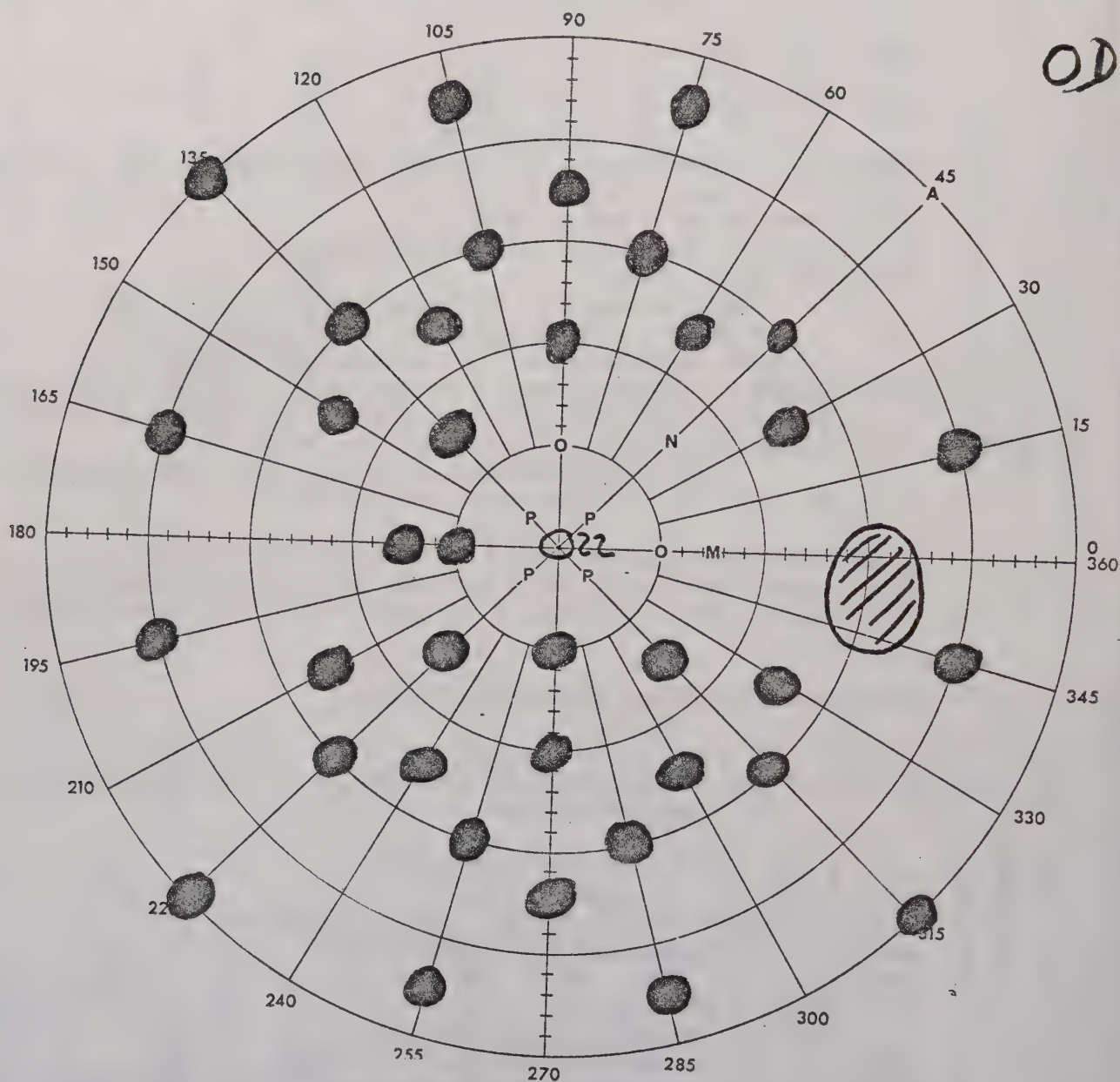
Le III/1 est réduit à 8° circulaire autour du centre.

Le II/1 est réduit à un hémicercle supérieur de 5° incluant la fixation.

VFA : 16 - OD : scotome absolu de tout le champ sauf 8 points centraux et décalés vers la TM au-dessus du méridien horizontal avec SF à 22.

Assez bonne corrélation, il est étonnant que l'îlot de III/1 ne soit pas traduit sur le VFA par une zone "intermédiaire". On passe ici brutalement du vu au non vu, comme dans les atteintes neurologiques. (voir schémas).

FRIEDMANN CENTRAL FIELD ANALYSER
(COMPOSITE CHART)



Name. M₂ B.E. N^o 115

Age 56 yrs.

Date 17.5.76. SF 22

Record No. 16.

Eye / Right

V.A. _____

ASC + 2,50.

Nom: M. B. E.

Date: 17 mai 76

Diagnostic: _____

OD.

N° 115.

Couleur:

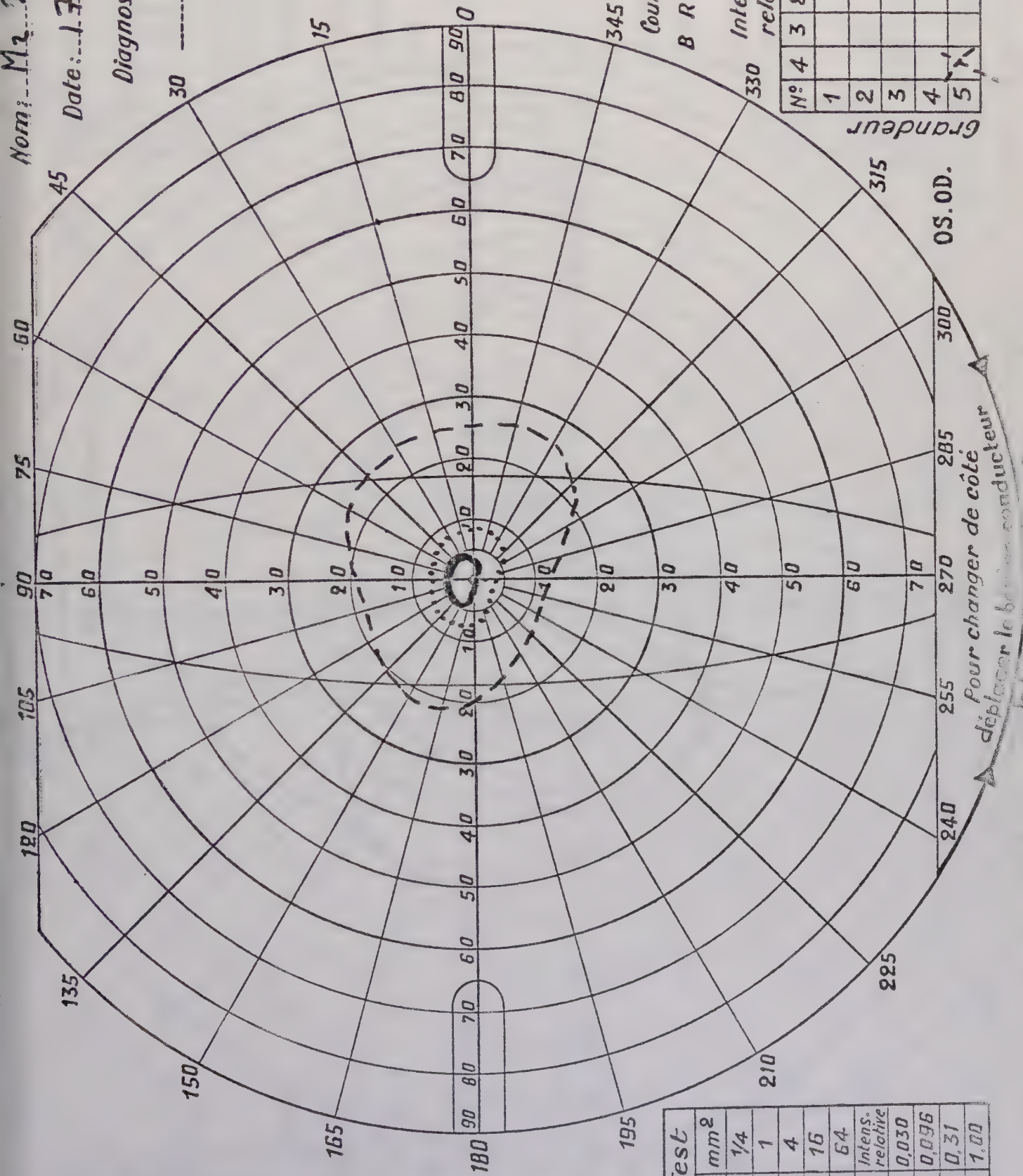
B R V B

Intensité relative

N°	1	2	3	4	5
1					
2					
3					
4					
5					

Grandeur

Matériel scientifique
F. Benoit, L. Cavalieri et C^e
10, rue Paul-Chenard, Lyon



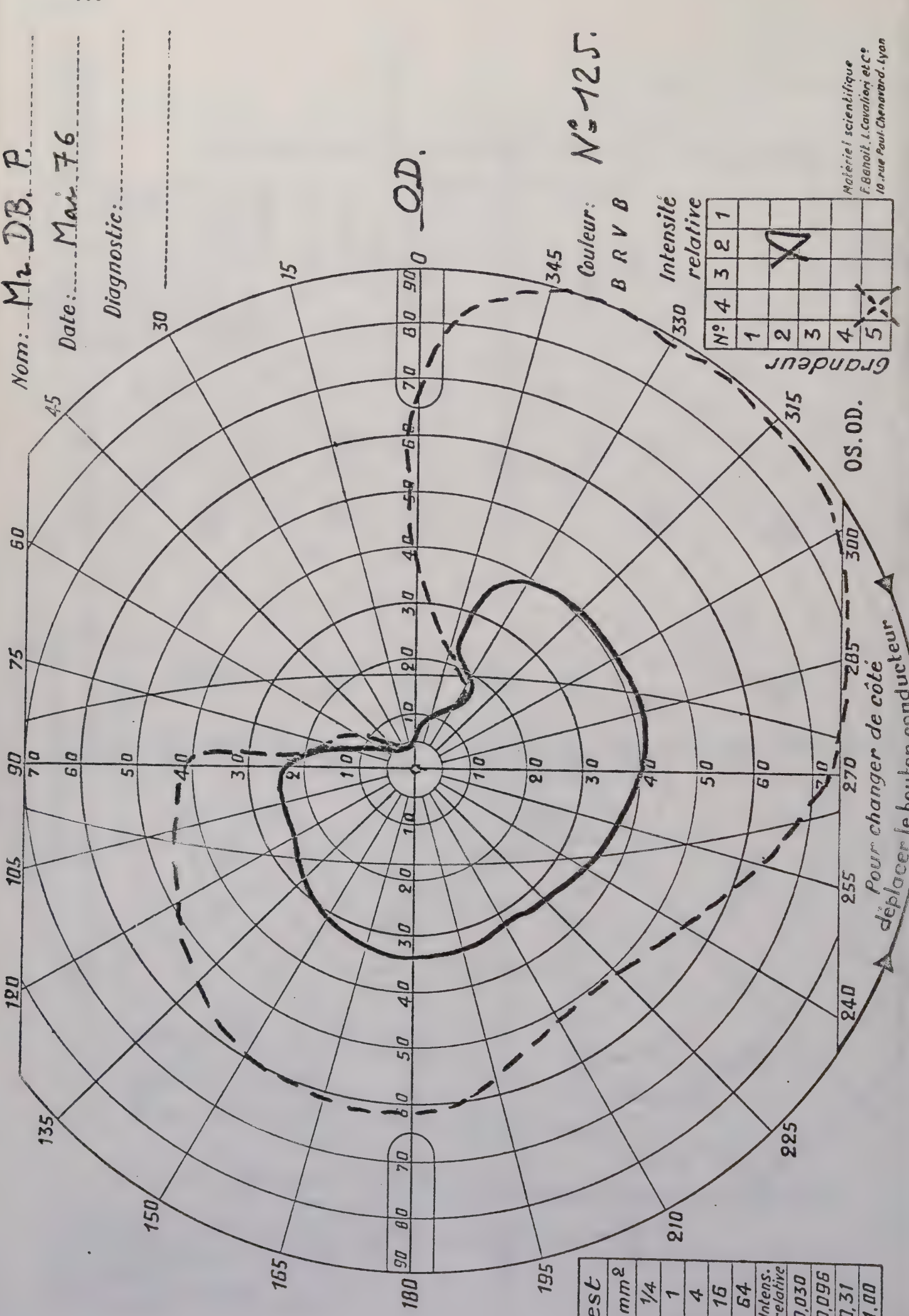
Nom: Mr DB. P.

Date: Mai 76

Diagnostic: _____

N° 125.

Couleur: B R V B



N°	1	2	3	4	5
Grandeur					
Intensité relative					

Matériel scientifique
F. Benoit, L. Cavalieri et C°
10, rue Paul-Chenard, Lyon

Test	N°	mm²
	1	1/4
	2	1
	3	4
	4	16
	5	64
Intens. relative	1	0,030
	2	0,096
	3	0,31
	4	1,00

▲ Pour changer de côté
déplacer le bouton conducteur

Nom: M2.D.B., 72

Date: Mai 76.

Diagnostic: _____

30

05.

Couleur: B R V B

N° 125.

Intensité relative

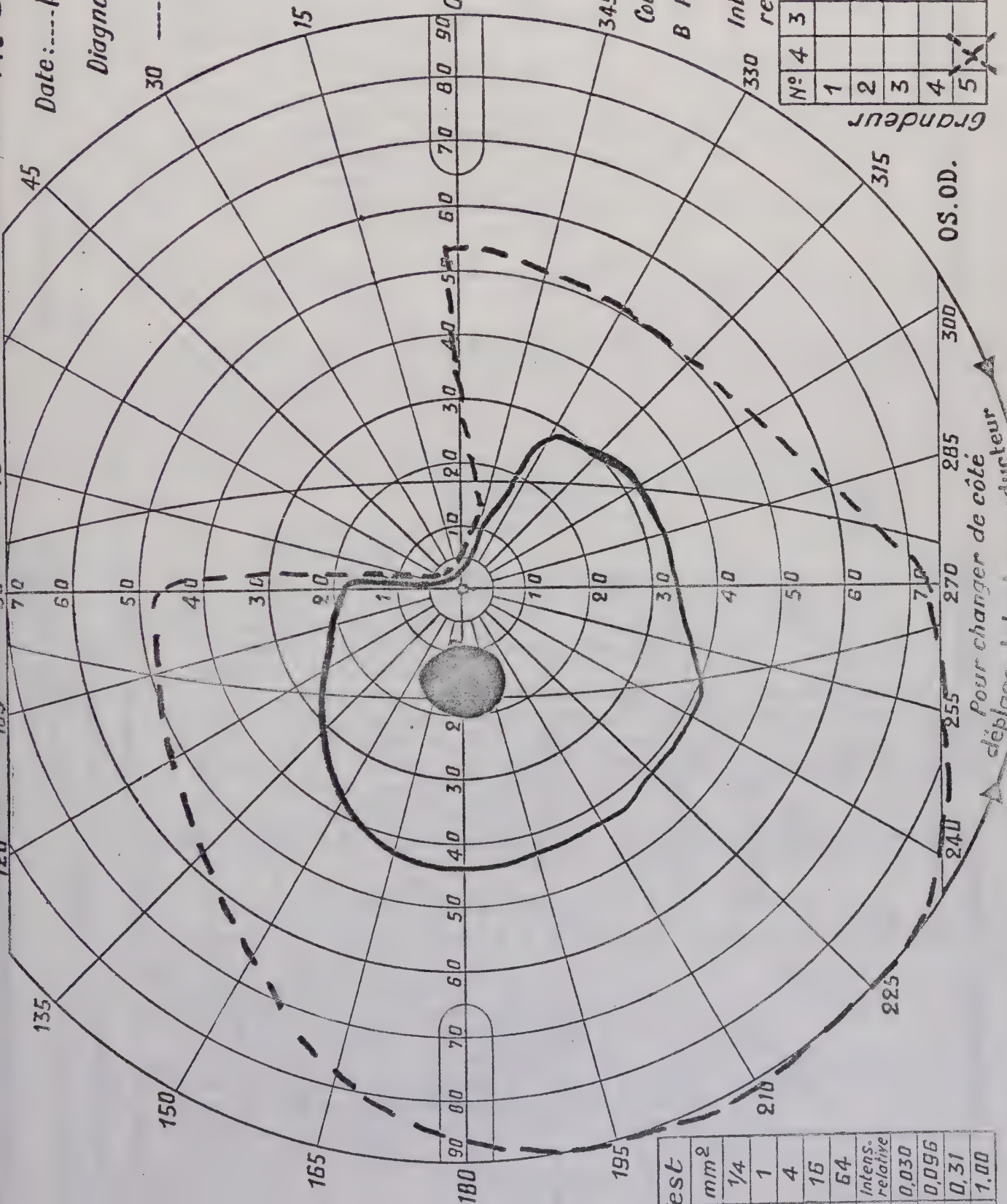
N°	1	2	3	4	5
1					
2					
3					
4					
5					

Grandeur

Matériel scientifique
F. Benoit, L. Cavalieri et C^o
10, rue Paul-Chenard, Lyon

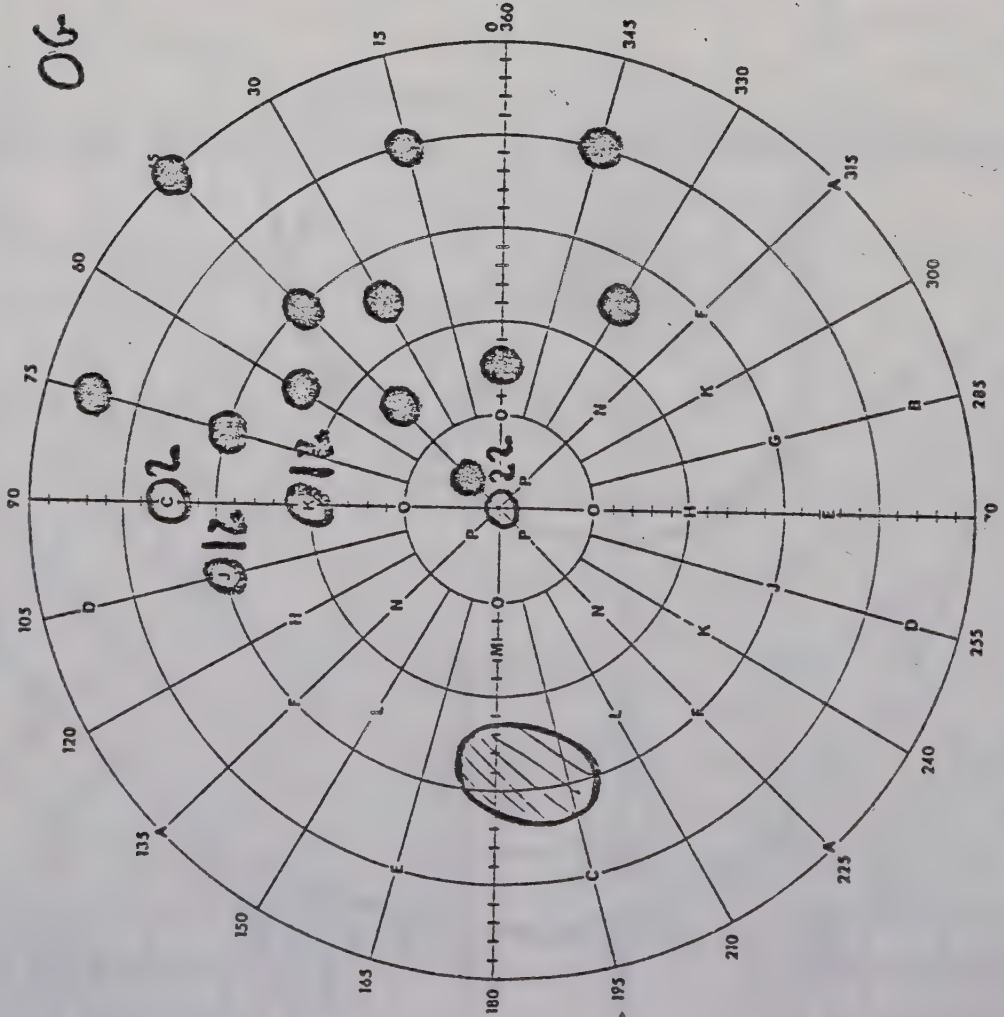
05.0D.

Pour changer de côté
déplacer le bouton conducteur



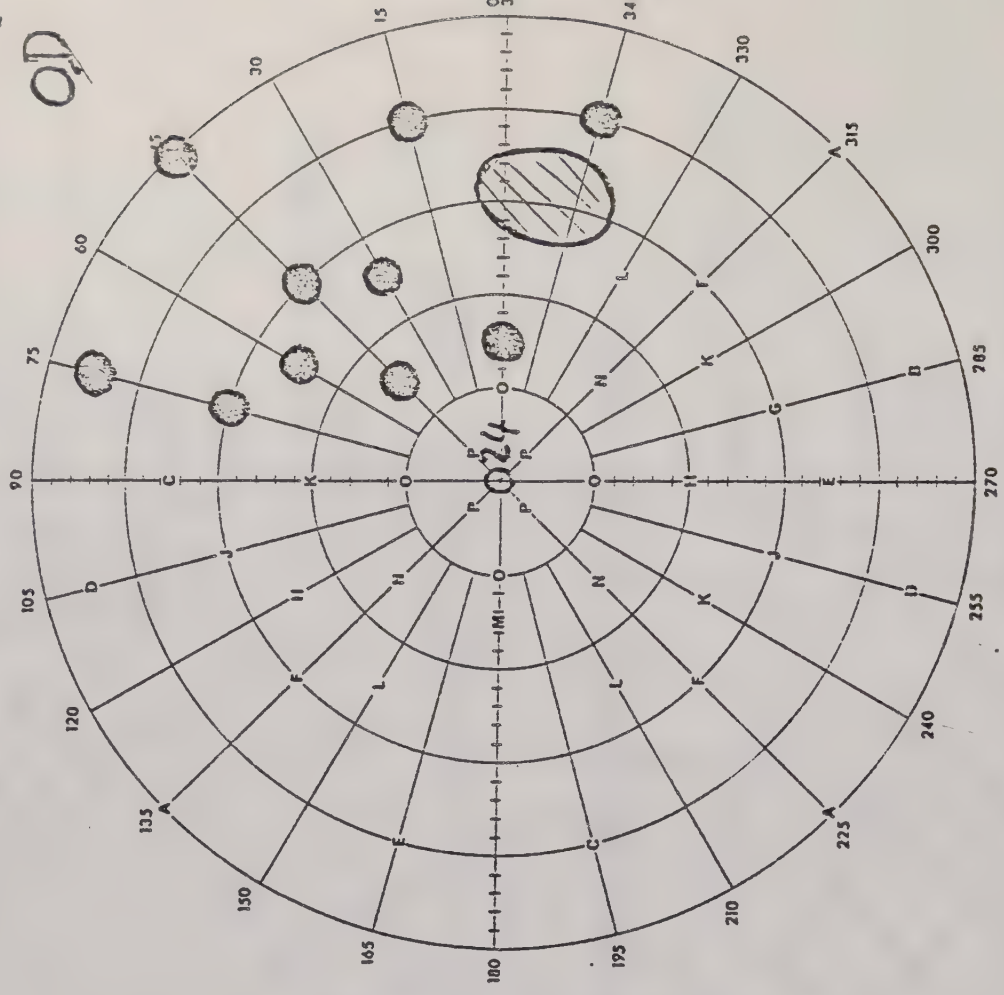
Test	mm²	1/4	1	4	16	64	Intens. relative	0,030	0,096	0,31	1,00
------	-----	-----	---	---	----	----	------------------	-------	-------	------	------

FRIEDMANN CENTRAL FIELD ANALYSER
(COMPOSITE CHART)



NAME: Mr D.P. N° 125
Age 80 ans
Date 1.6.76
Record No. 114
Eye-Lens/Right 114
V.A. 18C
+3,25 (+0,75 x 70°)

FRIEDMANN CENTRAL FIELD ANALYSER
(COMPOSITE CHART)



NAME: Mr D.P. N° 125
Age 80 ans
Date 1.6.76
Record No. 114
Eye-Lens/Right 114
V.A. 18C
+3,25 (+0,75 x 135°)

n° 125 - Mr D.B.P. 80 ans. *Quadrantopsie supérieure homolatérale droite suite à un accident vasculaire cérébral datant de 1963 et n'ayant jamais évolué depuis.*
Infarctus myocardique en mars 1976.

VOD : 9/10 avec (+ 0,50 à 135°)

VOG : 8/10 avec (+ 0,75 à 70°)

de près Add + 3,25 P2

LAF : RAS en dehors d'un début de cataracte.

TODG : 16 A.

FO : artériosclérose modérée. TACRd 45g ODG.

GOLDMANN : voir schéma :

OD : quadrantopsie temporale sup avec exclusion de la TM au V/4 et au II/2.

OG : quadrantopsie nasale sup atteignant presque le centre.

VFA : 14 - quadrantopsie homolatérale supérieure droite typique avec conservation intacte du reste du champ et seuil fovéolaire conservé : 22 à gauche, 24 à droite.

Ce qui nous montre aussi que le seuil fovéolaire ne s'abaisse pas toujours avec l'âge.

Parfaite concordance entre les deux méthodes mais ce n'est pas un "dépistage" pour le VFA.

Nous regrettons d'ailleurs de n'avoir pas eu dans nos cas d'hémianopsie débutante pour tester l'appareil dans ces cas. Ceci pourra faire l'objet d'un travail ultérieur.

n° 145 - Mme M.A.M. 37 ans. *Névrite optique unilatérale lors d'une SEP.*
Consulte pour baisse d'AV OD durant depuis 3 jours.

AVSC : OD inférieur à 1/10 NA

OG 10/10 SC

Elle avait 8/10 ODG 1'an dernier.

LAF : RAS. CA profonde TODG : 12.

FO : petite druse maculaire OG.

Papille droite plus pâle que la gauche.

GOLDMANN : (voir schéma)

OD : scotome cunéiforme étendu au IV/1 se dirigeant vers le secteur nasal inférieur mais surtout englobant la fixation et plus de 5° autour.

Le II/1 est réduit à un îlot réniforme dans le secteur temporal supérieur, excluant la TM.

OG : strictement normal.

VFA : 20 - OD : impossible même avec la grande croix blanche car la malade n'arrive pas à fixer et suit les branches de la croix.

OG : strictement normal . SF à 22 - 24.

Hospitalisée dans le service de neurologie et mise sous corticothérapie à forte dose.

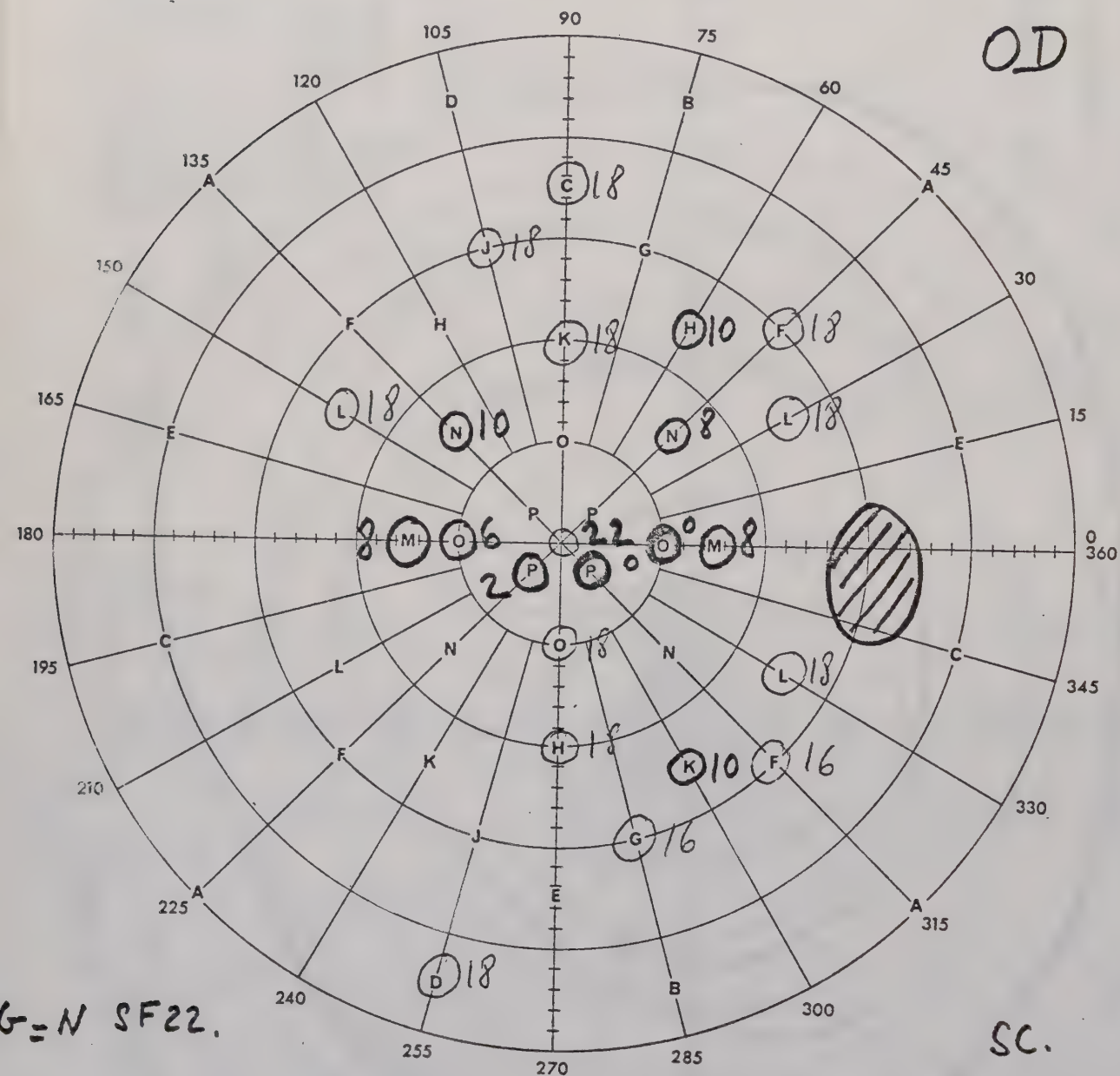
Revue trois semaines plus tard :

Le GOLDMANN est strictement normal au V/4 et au III/1, le II/1 n'ayant pu être réalisé vu l'état de fatigue de la malade.

Le VFA, pratiqué le lendemain avec une acuité à 3/10 de loin et P8 de près NA, montre la persistance à D, d'un petit scotome relatif profond près du centre avec conservation d'un SF à 22.

à gauche, normal avec SF à 22; (voir schéma).

FRIEDMANN CENTRAL FIELD ANALYSER (COMPOSITE CHART)



Suivie régulièrement depuis, l'AV s'est progressivement améliorée et est actuellement à :

OD : 7/10f SC OG : 10/10 SC

OD (-1 à 0°) - 0,25 : 9/10f

La papille droite semble se recolorer mais la malade se plaint toujours d'un "petit voile" devant l'oeil droit.

Sur le plan neurologique, la patiente présentait un petit syndrome pyramidal prépondérant à droite, avec réflexe de BABINSKY bilatéral.

De ce cas intéressant, nous tirons plusieurs conclusions :

1°) Le scotome central étendu de l'oeil droit au GOLDMANN a rendu l'examen impossible au VFA.

2°) L'examen au VFA a été plus rapide et mieux supporté que celui du GOLDMANN dans la période de fatigue intense de la malade.

3°) Le GOLDMANN ne montrait pas de lésions au III/1 lors du contrôle alors qu'il existait très certainement un scotome paracentral (vu au VFA).

4°) Il n'y a pas eu de récupération parallèle de l'acuité visuelle et du seuil fovéolaire, le SF remontant beaucoup plus vite que l'AV.

5°) Un contrôle régulier au VFA en plus du GOLDMANN nous semble nécessaire dans ce cas, quitte à utiliser la méthode à seuil si le champ se normalisait à 20.

Le dernier cas que nous présentons dans ce travail sera celui de Monsieur B.D. :

n° 138 - Mr B.D. 38 ans. Il nous est envoyé par son médecin traitant qui, intrigué par une diminution importante des caractères sexuels secondaires de son patient, a demandé des radios du crâne qui montrent un ballonnement très net de la selle turcique.

AVSC : OD 2/10 OG 3/10f

avec OD - 3 → 10/10 de près lit P3 SC et P2 avec - 0,50 ODG
OG - 2 → 10/10

Tonus oculaire : normal ODG

FO : pas d'oedème papillaire ni de stase veineuse. RAS.

GOLDMANN : (voir schéma)

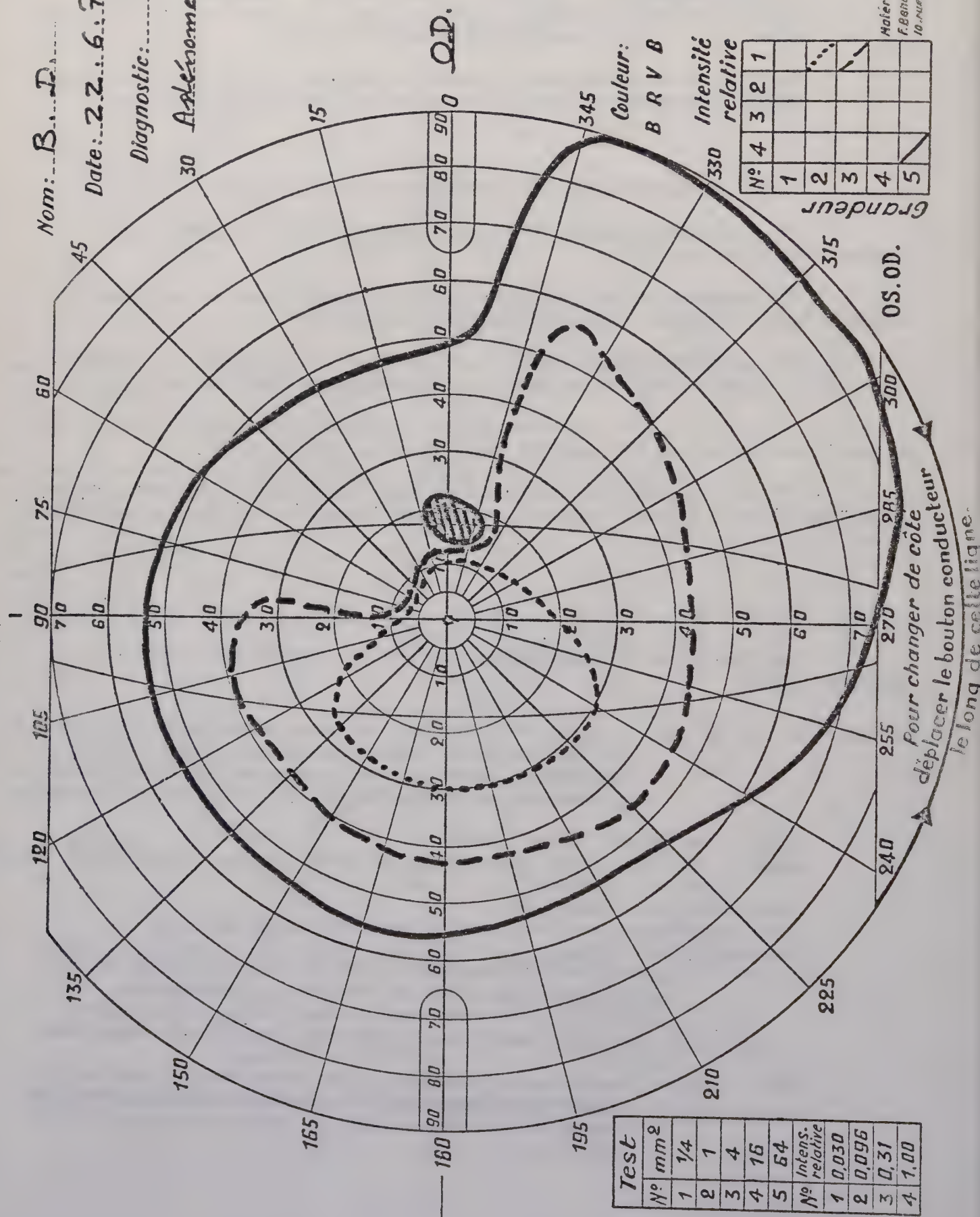
Quadrantopsie bitemporale supérieure avec exclusion de la TM au III/1 des deux côtés et complète au V/4 à gauche.

A gauche le III/1 est coupé en deux îlots, l'un temporal inférieur, l'autre nasal supérieur très près du centre entre 5 et 10°.

VFA : 20 - OD : quadrantopsie temporale supérieure presque complète mais bordée ici d'une zone de transition à 16, 14 et 18. SF conservé à 22. Champ nasal et inférieur respecté (voir schémas).

N. 138

Matériel scientifique
F. Benoit, L. Cavalieri et C^o
10, rue Paul-Chenard, Lyon



Nom: B. D

Date: 22.6.76

Diagnostic:

30 Adénome de l'Hypophyse

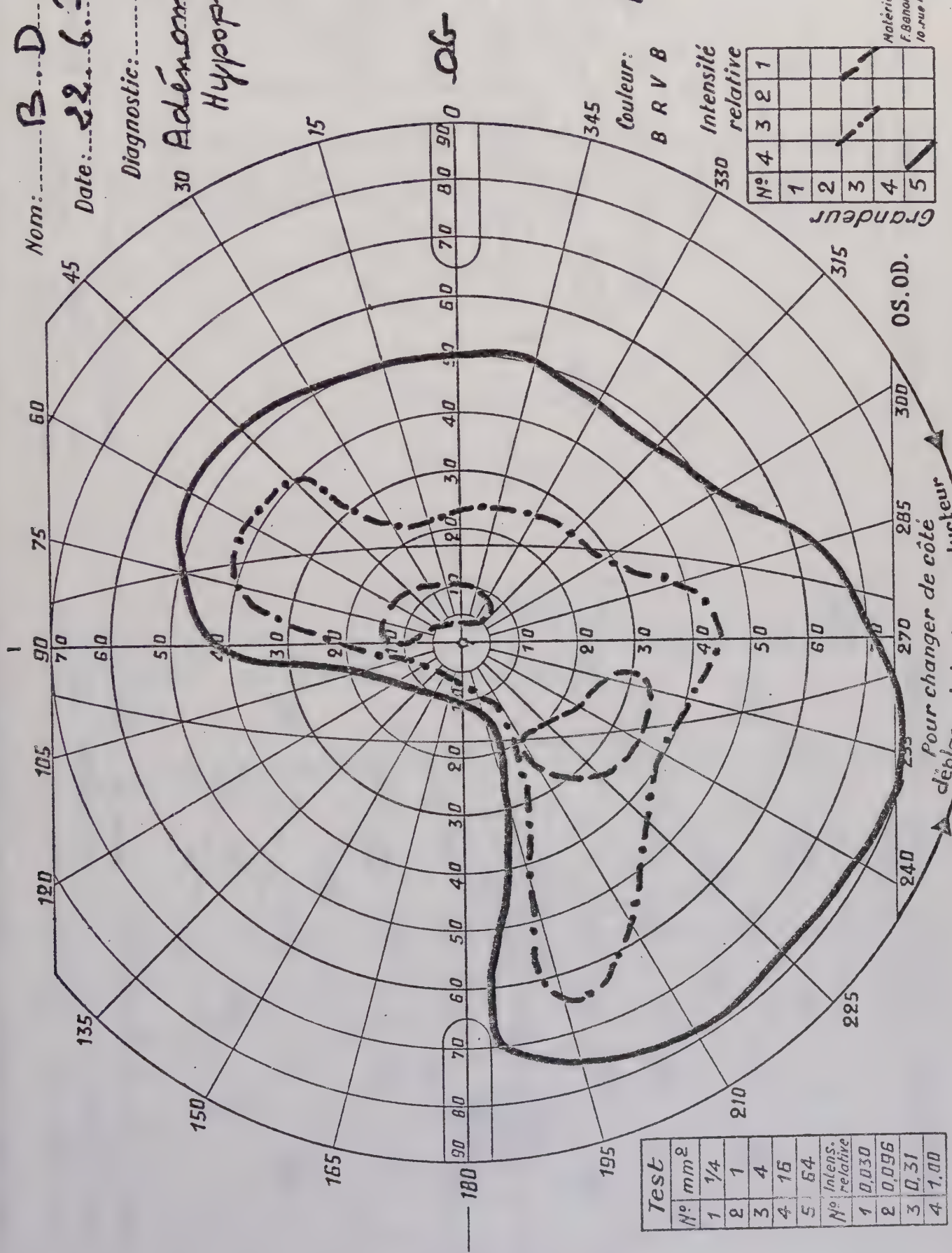
N° 138

Couleur: B R V B

Intensité relative

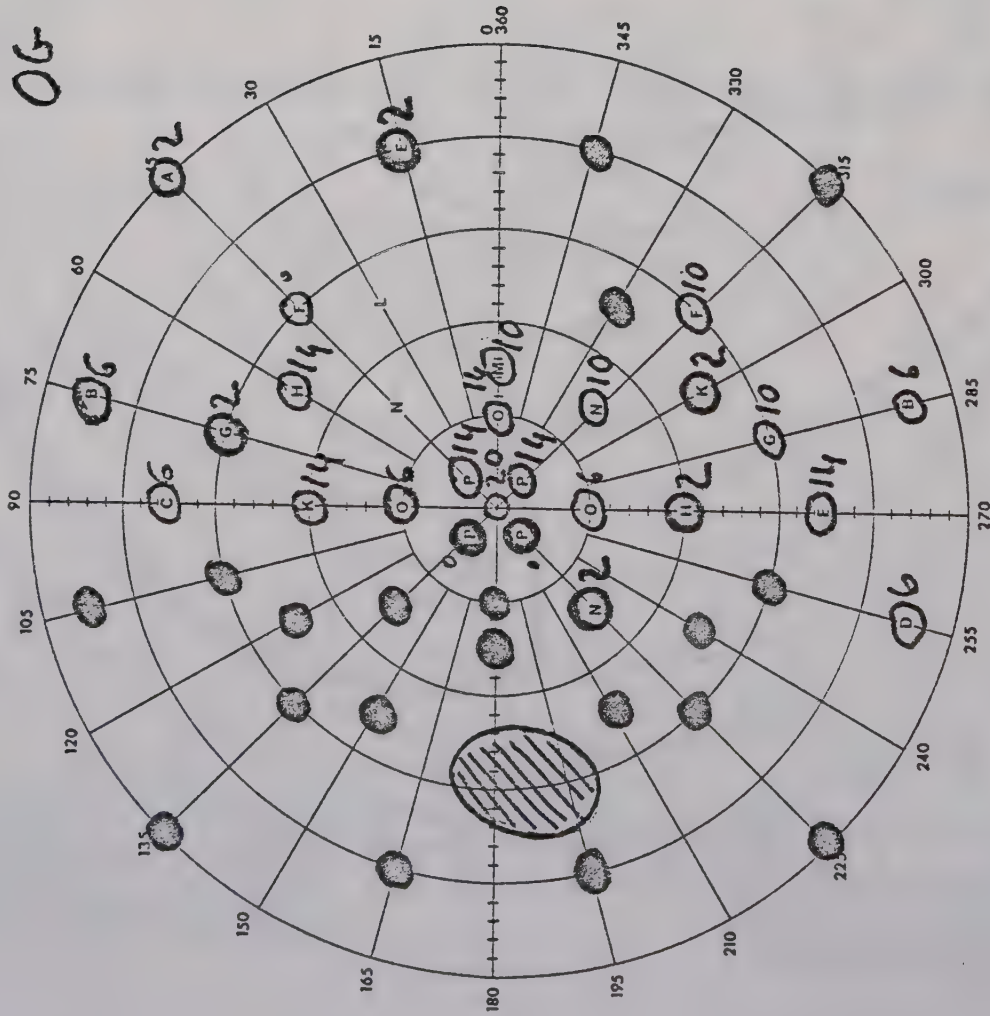
N°	1	2	3	4	5
1					
2					
3					
4					
5					

Matériel scientifique
F. Benoit, L. Cavalier et C^e
10, rue Paul-Chenavard, Lyon



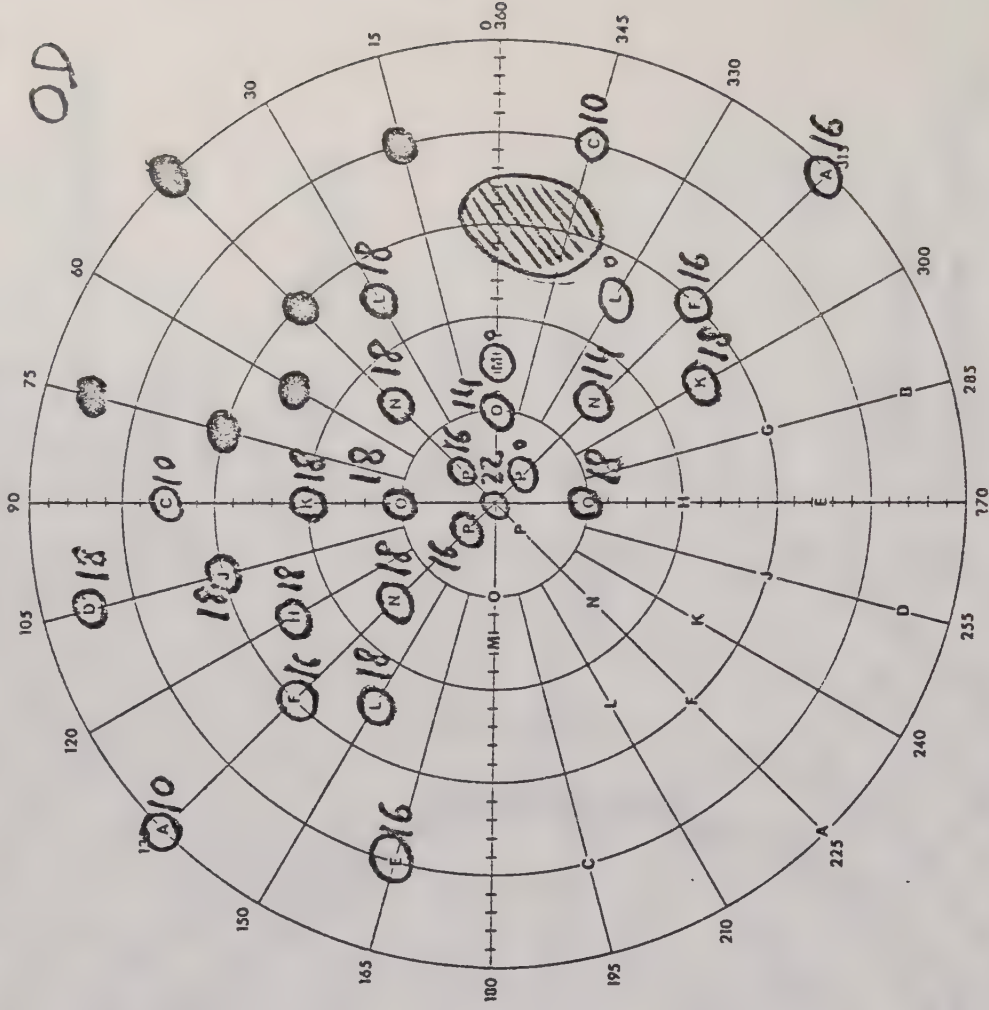
Test	N°	mm²
	1	1/4
	2	1
	3	4
	4	16
	5	64
	N°	Intens. relative
	1	0,030
	2	0,096
	3	0,31
	4	1,00

FRIEDMANN CENTRAL FIELD ANALYSER
(COMPOSITE CHART)



Name M2 B.D N:138 Record No. 20
Age 38ans Eye-Left/Right SC
Date 22 6 76 V.A. SF20.

FRIEDMANN CENTRAL FIELD ANALYSER
(COMPOSITE CHART)



Name M2 B.D. N:138 Record No. 20
Age 38ans Eye-Left/Right SC
Date 22 6 76 V.A. SF22

OG : scotome absolu de l'hémichamp temporal et même 3 points noirs dans le champ nasal inférieur, avec un scotome relatif profond en inférieur, de mauvaise augure. SF à 20. (voir schéma).

Nous remarquons ici que le VFA montre des lésions plus étendues à gauche que le GOLDMANN, mais ceci s'explique par le fait qu'une zone qui n'est perçue qu'au III/3 au GOLDMANN, ne le sera pas du tout au VFA.

Nous n'avons pas revu ce patient.

L'atteinte du champ central n'est pas aussi nette que dans le cas de Mr D.B. P. n° 125 car elle est en voie de constitution et il existe probablement un oedème ou une compression partielle expliquant cette zone "intermédiaire" entre le scotome absolu et le vu normalement.

Cette observation terminait nos cas cliniques précis et nous ne parlerons pas ici des 4 autres cas "divers" (deux traumatismes oculaires, une suspicion de thrombose d'une veine temporale inférieure OG, et une suspicion de thrombose de la carotide gauche) pour lesquels le VFA et le GOLDMANN n'ont apporté qu'un élément rassurant : pas de trouble du champ visuel.

Nous allons maintenant faire une revue rapide de la littérature sur ces différents sujets.

VII - RESULTATS ET DISCUSSION

Remarques d'ordre général :

Nous avons vu, au fil de ces observations qu'en moyenne, l'analyseur de FRIEDMANN est très fiable pour les atteintes comprises dans les 25° centraux.

Ceci restriction faite des erreurs par défaut, observées principalement dans le glaucome et comportant surtout des scotomes au II/1 parfois avec exclusion de la TM qui passent inaperçus au VFA en dessous de 18, c'est-à-dire chez les personnes de plus de 50 ans.

Or malheureusement c'est justement l'âge vers lequel débudent beaucoup de glaucomes.

Le mieux serait bien sûr d'utiliser cet appareil en infraliminaire mais on perdrait l'avantage qu'est la rapidité de l'examen.

Cependant, il nous semble qu'en restant à un filtre plus élevé quelque soit l'âge (0,2 U. log. au-dessus par exemple), on éviterait un certain nombre d'erreur par défaut.

Bien sûr le nombre de cas où une légère atteinte apparaît, augmentera, mais ne vaut-il pas mieux avoir ce petit inconvénient que de laisser passer un glaucome débutant en rassurant le malade au vu d'un champ central "normal pour l'âge".

Notons cependant que ceci est valable surtout pour le II/1, une perturbation au II/2 entraînant le plus souvent une atteinte au VFA.

Ceux qui utilisent systématiquement le II/2 au GOLDMANN peuvent donc utiliser avec la même fiabilité, le FRIEDMANN avec les filtres donnés par l'auteur.

Rappelons qu'avant nous déjà, GREVE en 1971 et LANTHONY en 1976, recommandaient l'utilisation de stimuli infraliminaires et désapprouvaient l'emploi d'une position fixe de filtre, excepté dans les investigations de masse.

Plusieurs auteurs l'ont cependant utilisé avec les filtres donnés par le créateur en fonction de l'âge, et en ont tiré des conclusions très favorables à l'appareil :

DEMAILLY en 1973 sur une statistique de 71 sujets non myopes, sans opacités cristalliniennes et porteurs d'un glaucome débutant sans perturbation du champ à l'isoptère II/1 du GOLDMANN, a trouvé 39 % des yeux présentant déjà des altérations à l'analyseur de FRIEDMANN.

PITTSCRICK en 1975 signale l'analyseur de FRIEDMANN dans les moyens de surveillance qu'il utilise chez les glaucomateux.

En 1975, aussi KRIEGLSTEIN donne les résultats d'une comparaison entre l'analyseur de FRIEDMANN et l'appareil de GOLDMANN utilisé selon la technique d'ARMALY, d'abord chez 100 sujets normaux, ensuite chez 38 déficits centraux glaucomateux. Pour les sujets normaux, le plus grand nombre d'erreur par excès a été donné par le VFA. Pour le dépistage précoce des altérations glaucomateuses du champ visuel, il conclue que la méthode d'ARMALY au GOLDMANN est plus fiable. Il reconnaît cependant la facilité d'emploi du VFA et sa rapidité.



Nous n'avons trouvé qu'une étude concernant la plaque glaucome : LAVERGNE en 1974 conclue lui-aussi favorablement : l'appareil de FRIEDMANN muni de sa plaque glaucome permet de détecter rapidement et avec une sécurité cliniquement suffisante, l'apparition de déficit dans le champ visuel central d'un oeil glaucomateux.

En médecine expérimentale, HEILMANN utilise, entre autres appareils de périmétrie, le VFA pour surveiller l'apparition de déficit chez des sujets chez qui, il provoque des hyper - ou des hypotonies oculaires associées ou non à des hypertensions artérielles.

MASSIN et RIVALS-MAZERE se servent de l'analyseur pendant le test à la dexaméthazone dans le dépistage du glaucome chronique à angle ouvert.

En ce qui concerne la neuroophtalmologie, nous n'avons eu que trois cas dans notre statistique personnelle et nous ne pouvons pas en tirer de conclusions.

La conception même de cet appareil, limité aux 25° centraux ne le pré-dispose pas tellement au dépistage précoce des atteintes neuroophtalmologiques. Pourtant en 1974, BYNKE et NORDENFELT, en utilisant le VFA 0,2 U. log. au-dessus des normes conseillées, et le GOLDMANN comme référence, ont trouvé seulement 6 % d'erreur par défaut (2 élargissements de la TM et 4 hémianopsies relatives) sur une statistique de 67 cas pathologiques. Sur ces 4 hémianopsies relatives, l'analyseur montrait par ailleurs l'hémianopsie de l'autre oeil.

FRIEDMANN en 1970, après une étude sur les déficits campimétriques provoqués par différentes affections tumorales intra-crâniennes, rapporte trois cas (un crâniopharyngiome, une métastase de carcinome du sein, et un adénome hypophysaire) dans lesquels le diagnostic a été soupçonné grâce à l'analyseur (deux déficits bitemporaux, et un scotome central).

Dans les maculopathies oedémateuses, COSCAS et ses collaborateurs utilisent le VFA en association avec d'autres méthodes d'examen du champ visuel.

IVANOFF en 1973, montre l'intérêt de l'analyseur dans l'examen de la fonction maculaire en particulier dans les cataractes séniles, le fond d'oeil artériosclérotique et la rétine sénile.

En 1970, BRONTE-STEWART publie une étude sur 60 jeunes diabétiques examinés régulièrement en dépistage d'altération de la fonction visuelle : l'analyseur de FRIEDMANN sert de référence périmétrique, et est en accord avec les autres moyens diagnostiques. Il est intéressant de noter qu'il l'utilise chez des jeunes de 5 ans, apparemment sans problème.

Dans notre statistique le plus jeune avait 10 ans (glaucome congénital) et nous n'avons pas eu de difficulté particulière.

DELTHIL et ses collaborateurs en 1968 estimaient même que la méthode à stimuli multiples était utilisable à partir de 4 ans et demi. Par contre, ils préférèrent la campimétrie de JAYLE au-delà de 6 ans.

Deux études intéressantes sur l'utilité du VFA dans les neuropathies optiques toxiques ou médicamenteuses :



CREWS et son équipe en 1970 montre que pour la surveillance précise d'atrophie de LEBER, d'amblyopie nutritionnelle, et de glaucome à basse tension, l'analyseur offre plusieurs avantages dont la quantification des résultats. Il était utilisé dans ces cas en complément du GOLDMANN et de l'écran de BJERRUM.

FRIEDMANN en 1970 décrit 3 cas de maladie de LEBER, un cas de neuropathie à l'Ethambutol et deux cas d'amblyopie tabagique surveillés avec son analyseur. Il en déduit qu'il est très fiable dans ces cas. En 1969, il avait publié :

- . une étude sur la valeur de son appareil dans le dépistage d'hémianopsie homonyme d'origine vasculaire (74 cas dont trois présentés, l'analyseur se révélant très efficace).
- . une étude sur la rétinopathie à la chloroquine en utilisant dans certains cas un filtre rouge ; 27 cas ici, dont 5 ont présenté une augmentation importante du seuil maculaire et des seuils M et P. Amélioration et même normalisation de l'examen après quelques mois d'arrêt du traitement.

L'intérêt de la méthode dans ce cas réside dans le fait qu'aucune altération ophtalmoscopique n'est encore visible, qu'il n'y a pas d'atteinte de la vision des couleurs ni de l'acuité visuelle (stade préclinique).

Compte tenu de toutes ces données, il nous semble nécessaire de répéter que :

pour avoir une meilleure fiabilité de l'analyseur, quelque soit l'atteinte recherchée, il faut utiliser un filtre 0,2 U. log. au-dessus des normes conseillées. Chaque fois que l'on aura un doute après un résultat normal, utiliser la méthode à seuil.

Pour dépister un éventuel élargissement de la tache aveugle, la petite modification que nous proposons (pouvoir faire pivoter l'ensemble de la plaque de 45° dans un sens ou dans l'autre) nous paraît utile. La TM serait en effet beaucoup mieux cernée.

Nous avons personnellement trouvé un certain intérêt du VFA dans la surveillance des atteintes du pôle postérieur. En effet, l'examen ophtalmoscopique renseigne sur l'aspect de la lésion, parfois même de son évolutivité, mais ne donne aucun renseignement sur l'atteinte fonctionnelle qu'elle occasionne. Dans ces cas, le GOLDMANN n'est pas toujours perturbé (quand il n'est pas fait par quelqu'un de très entraîné) alors que le VFA permet de suivre la valeur fonctionnelle de ces zones lésées.



RESUME

Nous avons dans ce travail, essayé de préciser l'intérêt pratique, clinique, de l'analyseur de champ visuel de FRIEDMANN en ophtalmologie courante.

Dans la première partie, après un bref rappel historique et une situation de l'appareil dans le cadre de la périmétrie statique, nous le décrivons avec ses différentes plaques. Nous nous efforçons de rester pratique quant à l'utilisation de l'analyseur. Notre étude porte ensuite sur quelques points théoriques importants concernant la conception même de l'appareil, ses qualités et les inconvénients inhérents à ce type de périmétrie.

Dans la deuxième partie, nous présentons d'abord une série de 89 observations de glaucome, dont 65 ont eu un champ à l'analyseur et un champ au GOLDMANN, ce qui nous a permis d'effectuer pour chaque cas, une comparaison clinique des deux méthodes.

Nous décrivons ensuite une trentaine d'observations d'atteintes diverses (névrites optiques, atteinte du pôle postérieur, lésions neuroophtalmologiques, etc...) avec, chaque fois que possible, comparaison des deux types de champ .

De cet ensemble de cas personnels, nous tentons, à la lumière des études déjà publiées par les différents auteurs s'étant intéressés au V.F.A., et en tenant compte des limites de l'appareil décrites dans la première partie, de tirer des conclusions pratiques sur l'utilisation, la fiabilité et l'intérêt du V.F.A.



CONCLUSIONS

L'étude comparative du périmètre de GOLDMANN et de l'analyseur de champ visuel de FRIEDMANN, permet de penser que ce dernier, muni de sa plaque standard et utilisé dans les conditions conseillées par son créateur, offre une possibilité de dépistage et de surveillance satisfaisante des glaucomateux.

Cet appareil s'est révélé aussi très utile pour surveiller l'état fonctionnel des lésions du pôle postérieur et dans les névrites optiques.

Les deux cas d'atteinte neuroophtalmologique que nous avons vus, n'ont pas échappé à l'analyseur mais l'atteinte au GOLDMANN était déjà nette.

L'appréciation de la fonction maculaire est simple et très fiable.

Cependant, le fait que nous ayons trouvé 7 % d'erreurs par défaut dans le groupe de 65 glaucomateux, nous amène à conseiller soit l'utilisation de stimuli infraliminaires, soit d'augmenter d'au moins 0,2 U. log les filtres conseillés par l'auteur.

Bien que très rapide pour des sujets normaux, on ne plus parler de "tachyscopie" chez les patients présentant des déficits importants.

Sa facilité d'emploi et de compréhension par le malade permet de l'utiliser chez des sujets jeunes.

Enfin, la multiplication récente de ses possibilités grâce à de nouvelles plaques en fait un appareil d'avenir, complément précieux du périmètre de GOLDMANN.

Le Président de la Thèse :

Pr R. HUGONNIER

Vu, le Directeur de l'UER
GRANGE-BLANCHE,

Vu, et permis d'imprimer
LYON, le 9 Septembre 1976

B. SALLE

Le Président de l'Université Claude Bernard
Président du Comité de Coordination
des Etudes Médicales,

D. GERMAIN.

CHAPTER I

The first part of the book is devoted to a general survey of the subject. It begins with a definition of the term "philosophy" and a discussion of its history. The author then proceeds to a discussion of the various branches of philosophy, including metaphysics, epistemology, ethics, and political philosophy. The second part of the book is devoted to a more detailed examination of the various branches of philosophy. It begins with a discussion of metaphysics, which is the study of the nature of reality. The author then discusses epistemology, which is the study of knowledge. This is followed by a discussion of ethics, which is the study of morality, and finally, a discussion of political philosophy, which is the study of the nature of government and society.

THE NATURE OF REALITY

Metaphysics

Ontology

Epistemology

Ethics

The first part of the book is devoted to a general survey of the subject. It begins with a definition of the term "philosophy" and a discussion of its history. The author then proceeds to a discussion of the various branches of philosophy, including metaphysics, epistemology, ethics, and political philosophy.

BIBLIOGRAPHIE



ARMALY

Size and location of the normal blind spot
Arch.Ophthal.,192-201, 1969.

ASHWORTH B.

Methods of clinical examination
In : clinical Neuroophthalmology
Blackwell scientific Publi.Oxford, 12-30, 1973.

AULHORN E., HARMS H., RAABE M.

Early Visual field defects in glaucoma
Glaucoma Tutzing Symp. ed.
W. LEYDHECKER, Karger, Basel, 151-186, 1967.

AUST W., MORLANG J.L.,

Pilocarpinmyopie
Klin Mbl. Augenheilk 156, 30-39, 1970.

BEDWELL Ch.

The applications of flashing light stimuli to the detection and quantitative assesment of early pathological visual loss
In : "perception and application of flashing lights."
Symposium - London
Hilger ed. London, 61-70, 1971.

BENDER M.B. et TEUBER H.L.

Phenomena of fluctuation extinction and completion in visual perception.
Arch. Neurol. Psychiat. Chicago
55 , 627-658, 1946.

BERRY V., DRANCE S.M., WIGGINS R.L.

An evaluation of differences between two observers plotting and measuring visual fields,Can J. Ophthal. 1, 297-300, 1966.

BLACKWELL H.R.

Luminance difference thresholds.
In : Handbook of Sensory Physiologie VII 14 : visual Psychophysics.
Ed. D. Jameson Springer Berlin, 78-101, 1972.

BRONTE STEWART J.M., STANLEY J., CRAIG J.

Detection précoce de la perte visuelle chez de jeunes diabétiques.
Proc. Roy. Soc. Med. 63, 8, 786-788, 1970.

BUCHANAN W., GLOSTER J.

An automatic device for rapid assesment of central visual field.
Brit. J. Ophthal., 49, 57-70, 1965.

BYNKE H.,et NORDENFELT L.

The friedmann visual field analyseur tested on neuroophthalmological cases.
Acta OphthalKbh. 52, 6, 861-871, 1974.

CAPERSON R.C., SCHLOSBERG H.

Monocular and binocular intensity thresholds for fields containing 1-7 dots.
J. exper. psychol., 40, 81-86, 1950.

COSCAS G., DHERRY P., BERNARD J.A., AUBRY J.P., LEGRAS M.

Maculopathies oedémateuses.

Rapport ann. soc. opht. Paris, 260 pp., 1972.

CREWS S.J., JAMES R., MARSTERS J.B., WEST R.H.

Drug and nutritional factors in optic neuropathy.

Trans. Ophthal. Soc U.K. 90, 773-794, 1970.

DAENEN P., WEEKERS R.

Correction des amétropies pour l'étude du champ visuel.

Bull. Soc. Belge Ophtal., 103, 204-210, 1953.

DELTHILLS - SOURDILLE J., PERDRIEL G., ROUQUETTE L., DUCHE D.J., RAUS Ch.

Appréciation des fonctions visuelles chez l'enfant de 2 à 6 ans.

Rapport ann. soc. Ophtal. Paris, 166 p., 1968.

DEMAILLY Ph., PAPOZ L., WENCKER-BRISSET B.

L'analyse périmétrique quantitative de FRIEDMANN. Son intérêt dans le dépistage des altérations périmétriques débutantes du glaucome chronique à angle ouvert.

Arch. Ophtal (PARIS), 332, 109-122, 1973.

DRANCE S.M.

- The early field defects in glaucoma.

Invest. Ophthal., 8, 84-91, 1969.

- The glaucomatous visual field.

Brit. J. Ophthal., 56, 186-200, 1972.

DUBOIS POULSEN A., FRANCOIS P., TIBI A., MAGIS C.

Le champ visuel.

Masson éditeur, PARIS, 1952.

DUBOIS POULSEN A., et MAGIS C.

- Caractère non pathognomonique du scotome arciforme de BJERRUM et du ressaut nasal de RÖNNE.

Bull et Mem. Soc. france. d'Ophtal., 66, 115-125, 1953.

- La dysharmonie photométrique dans le champ visuel des glaucomateux.

Doc. Ophtal. 13, 186, 302, 1959.

ENGEL S.

Influence of a constricted pupil on the field in glaucoma.

Arch. Ophthal., 27, 1184-1187, 1942.

ETIENNE R.

"Les glaucomes".

Diffusion générale de librairie, MARSEILLE, 1969.

FANKHAUSER F., SCHMIDT T.

Die Untersuchung der räumlichen Summation mit stehender und bewegter Reizmarke nach der Methode der quantitativen Lichtsinnperimetrie.

Ophthalmologica, 135, 660-666, 1958.

FECHNER HAEFNER J.

Erfahrungen mit einem neuen Gerät zur Untersuchung des Gesichtsfeld.

(Gesichtsfeldanalysator nach Friedmann).

Klin Mbl Augenheilk 158, 4, 561-573, 1971.

FELDMANN F.

Evaluation of the friedmann visual field analyser.
 Canad. J.Ophthalmol., 10, 3, 351-355, 1975.

FORBES M.

Influence of miotics on visual fields in glaucoma.
 Invest.Ophthalmol. 5, 139-145, 1966.

FRIEDMANN A.I.

- Serial analysis of changes in visual field defects employing a new instrument to determine the activity of diseases involving the visual pathways.
 Ophthalmologica, 152, 1-12, 1956.
- The early detection of chloroquine retinopathy with the friedmann visual field analyser.
 Cong. europ. Soc.Ophthalmol. Amsterdam, 1968, S. Karger Edit. Basel, 583-591, 1969.
- Serial field studies in homonymous hemianopia due to vascular disease in Cant J. S. Mackenzie Centenary.
 Symposium Glasgow 1968.
 4. Kimpton Pub London, 98, 105, 1969.
- Visual field examination in the toxic and nutritional optic neuropathies.
 Trans.Ophthalmol. Soc. U.K. 90, 795-808, 1970.
- and CLIFFORD ROSE F.
 Difficulties in optic nerve and chiasmic compression
 Trans.Ophthalmol. Soc. U.K. 90, 79-91, 1970.

GALAN F.

Normal field of vision with GOLDMANN perimetry.
 Mod. Probl.Ophthalmol., 6, 52-61, 1968.

GLOSTER J.

Flash perimetry.
 Brit. J.Ophthalmol. 54, 649-658, 1970.

GREVE E.L.

- Multiple stimulus static perimetry.
 Proc of meeting of the congres of europ. Ophthalmol. Soc Budapest, 1972.
- Single and multiple stimulus static perimetry in glaucoma.
 The two phases of perimetry.
 Thesis. Docum. Ophthalmol.
 W. Junk Publishers The Hague 1973.
- and VERDUIN W.M.
 Mass visual field investigation of 1834 subjects with supposedly normal eyes.
 Graefes Arch Ophthalmol. 183, 288-293, 1972.
- visual field analyser and threshold
 Brit. J. Ophthalmol. 55, 10, 704-708, 1971.

HARMS H. et AULHORN E.

Vergleichende Untersuchungen über den Wert der quantitativen perimetrischen Skias-
 kotometrie und verschmelzungsfrequenz für die Erkennung beginnender Gesichtsfeld-
 störungen beim Glaukom.
 Doc.Ophthalmol., 13, 303-332, 1959.

HARRINGTON D.O. et M. FLOCKS

The multiple pattern method of visual field examination (a five year evaluation)
 Arch.Ophthalmol., 61, 755-765, 1959.

HARRINGTON D.O.

"The visual Fields".

Mosby ed. St-Louis, 1956.

HEILMANN K.

Augendruck Blutdruck und Glaukomschaden.

Klin. Mbl. Augenheilk. Suppl., 61, 82 p., 1972.

IVANOFF N.

- Eine Neve Methode zur Prüfung der Makulafunktion.

Klin Mbl Augenheilk 164, 213-217, 1974.

- Nouvelle méthode d'examen de la fonction maculaire.

Bull. Mem. Soc. Franc. Ophtal., 86, 345-348, 1973.

JAYLE G.E.

- Le check-up périmétrie.

Année Ther. Clin. Opht., 11, 67, 1960.

- et A. OURGAUD et P. METGE

La périmétrie statique circulaire dans le glaucome.

Arch. Opht. (PARIS), 29, 513-520, 1969.

KRANENBURG E.W.

Craterlike holes in the optic disc and central serous retinopathie.

Thèse d'agrégation 1959.

DRUKKERIJEN VH ELLERMAN HARMS N.V.

KRIEGLSTEIN G.K. et ANDREA K.

The screening of the central visual Field.

Arch. Klin. exp. Opthal., 193, 2, 145-152, 1975.

KUHN N.

Glaucoma detection in Industry

Ind. Med., 26, 327-330, 1957.

LANTHONY P.

- Campimétrie rapide par le test de HARRINGTON FLOCKS.

Clin. Ophtal., 3, 77-83, 1971.

- Scotométrie colorée au moyen de l'analyseur de FRIEDMANN.

Bull. Soc. Fcs Ophtal., 74, 9-10, 19-21, 1974.

- La périmétrie à stimuli multiples.

Ann. Ocul., 209, 1, 21-24, 1976.

LAVERGNE G.

Une méthode rapide de détection des déficits glaucomateux du champ visuel.

Bull. Soc. Belge Ophtal., 167, 609-621, 1974.

LINFIELD P.

Industrial screening for the early detection of glaucoma. Read at the Int.

Ophtal. Opt. Congress, April 1970.

MAGIS C.

Du champ visuel.

Ann. Oculist., 190, 322-358, 1957.

MAGIS C.

Comprendre le champ visuel.

Ann. Oculist., 208, 113-137, 1975.

MASSIN M., RIVALS-MAZERES

Intérêt du test à la dexaméthasone dans le dépistage du glaucome chronique à angle ouvert.

Bull. Mém. Soc. Franç. Ophtal., 84, 475-481, 1971.

MEUR G.

Contribution à l'étude des sommations spatiales rétinienne.

Ann. Oculist., 198, 436-447, 1965.

OURGAUD A., SARACCO J., METGER P. et MARTIN G.

Confrontation entre la périmétrie statique méridienne et circulaire à 15° dans le glaucome primitif.

Bull. Soc. France Ophtal. 81, 480-492, 1968.

PITTSCRICK R.

Prevention of blindness from glaucoma using the King's College Hospital. Computerized problem orientated medical record.

Brit. J. Ophthalm. 59, 4, 236-248, 1975.

REED H., DRANCE S.M.

The essentials of perimetry.

Oxford University Press London, 2e ed., 1972.

ROBERTSON L.

Use of the Harrington Pattern field screener in Industry.

Trans Amer. Acad. Ophthalm. 60, 806-811, 1956.

ROBERTS W.

Early diagnosis of primary glaucoma.

Am. J. Ophthalm., 44, 24-38, 1957.

ROCK W., DRANCE M., MORGAN W.

A modification of the Armaly visual field screening technique for glaucoma.

Canad. J. Ophthalm. 6, 283-292, 1971.

RONNE H.

Über das Gesichtsfeld beim Glaukom.

Klin. Mbl. Augenheilk. 47, 12-33, 1909.

SALZER F.

Überblicksperimetrie.

Klin. Mbl. Augenheilk. 78, 6-15, 1927.

SUTCLIFFE R.

The Fincham Sutcliffe screening scotometer.

Optician 145, 261-287, 1963.

SUTCLIFFE R.L.

Techniques of visual field examination and the design of new instrumentation.

Ophthalm. Optic. 11, 308-312, 315-317, 361-364, 409-416, 1971.

SYMPOSIUM

"The perception and application of flashing lights".

Hilger Ed. London, 1971.

THIEBAULT F., GUILLAUMAT L., BREGAT P.

L'hémianopsie relative.

Rev. Neurol., 77, 129, 1945.

VERRIEST G.

Tendances actuelles en périmétrie clinique.

Bull. Soc. Ophta. Fr., 72, 7-8, 803-818, 1972.

Communication LABRO et FONTAN lors réunion jubilaire du Professeur JAYLE
Soc. Ophtalmologique du midi de la France, MARSEILLE, 29.5.1976.

"Résultats comparés de la périmétrie à stimuli multiples à l'appareil de
FRIEDMANN".

VERRIEST G. VAN de CASTEELE J.

Acta Belgica de arte medicinali et pharmaceutica militari.

18, 35-205, 1972.

WEEKERS J.

Contribution à l'étude de la périmétrie statique.

Arch. Opht. PARIS, 29, 47-56, 1969.

WENCKER B.

L'analyseur périmétrique quantitatif de FRIEDMANN et ses applications en
pratique ophtalmologique.

Thèse PARIS, 1970.

ZANEN J.

Présentation d'un appareil pour l'étude de la sensibilité chromatique centrale.

Bull. Soc. Belge Ophtal., 101, 398-401, 1952.

